

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: جوان 2013

الشعب : جميع الشعب

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية

المدة: 02 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

ثوغالين\*

أساقس ذ وأزقأن ي فاقيم رأمضان ذي فرانس. شرا ن ثماديت ن ومأزوارو ن ثمانزو، فورولو أك ذ وماس دادار وآلاند سي ثراوسا، راند ثاسار عوف ن ثغاطين. مي دكانان غار وقاوار ملاآن نذ ن حسان ميس ن خالتيشآن. حسان نقالا غار دادار، ثاراكاس ماق تأس يأتاس: "أزال، زوار وماك غار وأحام، يوسيد باباك".

دراري بأذن ذاق واماس ن وأبريد أم وا يأتواسار عان ؛ رآزمان ثيطاوين نسان ذ بقاماش نسان، عوقتان، قيتش ؛ نناقاز فورولو، أم وا يارآبران. سارحاس تازلا غار وأحام، يادجا وماس ذ واقال ناس.

ذاق وأحام، يوبا يماس ثصاأع، ثاتقالب ننجيوآن، باباس تضان فالاس ثعشيرآن، ثرقازآن، ثيساذنان، أم وفروخ ن ثريزوي. نفا أبريد غارس، مسالامان. شان ثامغارث، ثاسيوال غار رأمضان: " يواض ذ ارقاز فورولو، أ ثيهاتا رآبي".

- أ شاميهاتا رآبي، ياقأعمار. يارني ذلغارز. اقلاي ميرآغ.  
- شاك؟ ثميرا ي ثقادراذ خير ن زيك.

وين أهاذ ياققان ذي رأمضان، أياف نبال قوت: ثرآبا ثماقتان، ياطيقات، أكسوم ناس ثمال، وذام ناس ذ ازاقاغ، أم وا ور يوضينانش! وا يالان غارس وا سيأتيلين ذي باري يأسافساي فالاس. رأمضان ثواغا فالاسان س واول ييزيسان.

ثحير فورولو مالمي أديارق لغاشي باش أذ ياقيم نانتا ثواشولت ناس. ثيط ناس غار ثاغمارث، ماني ثالا ثفاليزت ذ وأقرب. س نانتا س اياماس، مي ژرين أناقارو يارقا، رقان وولاوان نسان سي لفارح.

ثمأردين، ياكساد رأمضان ساق وأقرب قيتش ن لقاش، يابضاها ن ثاروا ناس ثشأت ثشأت. دين دين ثراضنيهان. أحام مارا يابارقاش، فارحان أس لان. سبين ياسارقاد سي ثفاليزت أماقون، ن لأكواغاض ثواقتان. ذ لأكواغاض ن وأحام ن شرآع ن ثمدينت ن "la Seine". يأتاسان: " أقالث ثميرا أعاديس ثنوغ ! يارزام ثيقالين ن ثقامجات ناس، يارني يأتا: " أقالث أماك ي بيشارقان!"

ما تآكبآنيث ي ثيسخادمان ثلازميت شرآع باش أسشوش لبانصيو ن 7080 دورو يال ثلاثان ييورآن.

ثاتاس فاضما: " أطان أيا ناك ثواغيت ي ذاق يالا ثفاع".

ثاسوقيتت مولود فارعون ، ميس ن وقاليل .

2004 H.C.A.، سب، 105

\*ثوغالين: ثيوآلين/ ثواآليث

I. ئېفزي ن وضرريس: (06)

- 1- ئنيد ماتتا يالا وئالاس ذي ئسآدارث ئامازواروٹ. ماغار؟
- 2- فورولو يافراح س واساي ن باباس. وئلاياد ف تاسال ئ ئيسفأرحان.
- 3- فاضما ئافراح أك ذ نأثاٹ. ماتتا ئ ديأمالان وايا ذاق وضرريس؟
- 4- كساد ساق وضرريس أكتاوال ن ئفاكلا.
- 5- بادآل أوال يوزيران س وأكنيو نأس نذن وساتال "أفلاي ميراغ".

II. ئوتلايٹ: (06)

- 1- سلاض ئافييرٹ : "رقان وولاوان نسان سي لفأرح".
- 2- وشد ئالغا ئاحأرفيٹ ن ومياق: "نأقأز".

III. أسانفالي س ئيرا: (08)

أريد وئيس، نذاق أها ئوتلاياد ف لغوربات جار زيک ذ يميرا.

---

## Tuɣalin

Aseggas d uzgen i yeqqim Remḍan di Fransa. Yiwet n tmeddit n umezwaru n lexrif, Furulu akked gma-s Dadar uyalen-d seg lexla, nehren-d tajlibt n tyeṭṭen. Mi d tikli ad awḍen taddart, mlalen-d Ḥsen, mmi-s n xalti-tsen. Ḥsen yekna yer Dadar, yebbi-t di tḥenket-is, yenna-as: "Azzel, zwir gma-k s axxam, yusa-d baba-k".

Arrac bedden di tlemmast n ubrid am wid iserḥen; lɛdin allen-nsen d yiqemmucen-nsen, ggugmen. Yiwet n teswiṭ, ijelleb Furulu, amzun di tnafa i d-yefrawes. Iserreḥ-as d tazza s axxam, yeḡḡa gma-s d lmal-is.

Deg uxxam, yufa yemma-s tcebbeḥ, tettmagar imḥuren, baba-s zzin-as lḡiran, irgazen, tilawin, am uglaḥ. Iga abrid yer-s, msalamen. Yiwet n temyart, tenṭeq yer Remḍan: «Yewweḍ d argaz Furulu, ad t-yehrez Rebbi.

- Ad kem-ihenni Rebbi. D tidet meqquer. Yerna d lawan, aql-i fukkey.
- Keččini? Tura i tḡehdeḍ wala zik! »

Win ara imuqlen inliḥ di Remḍan, ad t-yaf ibeddel nezzeh: irebba leḥnak, yebbelbel, taksumt-is mellulet, udein-is d azeggay; amzun urḡin yuḍin! Kra n win yesḥan win i as-yettlin deg Lpari yesteqsa fell-as. Remḍan yettarra-d yef tuttriwin-nsen s wawal aḥidan.

Iḥar Furulu melmi ara ffyen lyaci akken ad yeqqim netta d yimawlan-is. Tiṭ-is yer yiwet n teymert, tænnec dinna yiwet n tbalizt d yiwen n uqrab. S netta s watmaten-is, mi walan aneggaru yekka tawwurt, nneflen wulawen-nsen seg lferḥ.

Imir, yejbed-d Remḍan seg uqrab cwiṭ n lqec, yebḍa-ten i warraw-is, yiwen yiwen. Din din, lɛsan-ten. Axxam merra yebberqec, ferḥen akken llan. Syin yeddem-d si tbalizt ameqqun n lekwayeḍ, ttwacudden am uttafttar. D lekwayeḍ n uxxam n ccree n temdint n "la Seine". Yenna-asen: «Walit tura aḥebbuḍ-iw! Yekkes tiqeffal n tsedrit-is, ikemmel awal-is: muqlet amek i yi-cerrgen! »

D acu kan takebbanit i t-yesxedmen yelzem-itt ccree ad as-d-tettak *apansyu* n wazal n 7080 n duru yal tlata wayyuren.

Tenna-as Faḍma: " Aṭṭan-ayi inek d tawayit ideg yella nnfee! »

Mouloud FERAOUN,  
Mmi-s n yigellil,  
HCA, 2004, sb. 105.

---

## Isestanen :

### I. Tigzi n uḍris: (06)

- 1- Ini-d d acu-t unallas deg tseddart tamezwarut. Ayyer ?
- 2- Furulu yefreh s tisin n baba-s. Mmeslay-d yef temsal i t-yesferhen.
- 3- Faḍma tefreh ula d nettat. D acu i d-yemmalen aya deg uḍris?
- 4- Suffey-d seg uḍris aktawal (iger n umawal) n tfekka.
- 5- Beddel awal yettuderren s uknaw-is (urwas-is) ilmend n usatal: ' Aql-i **fukey** ! '

### II. Tutlayt: (06)

- 1- Sleḍ isegran n tafyirt-a: **nneflen wulawen-nsen seg lferh**.
- 2- Efḵ-d talya taḥerfit n umyag "**yefrawes**".

### III. Asenfali s tira : (08)

Deg tallit n Urumi, uqbel tagrawla n 1954, Remḍan yuḡal-d seg Fransa, yegla-d s waṭṭan. Maca, yewwi-d apansyu. Xersum d at uxxam ad rwun ayrum. Awal tenna-t-id Faḍma, "d tawayit ideg yella nnfeḥ!"

Aru-d ullis ideg ara d-temmeslayeḍ yef lyerba gar zik d tura.

7:4.151

[illegible][illegible]

ለ፡ጽ ፡ሠላ፡ኒ, በ፡ደ፡ በ፡ኒኒ-፬ ተ፭፡፱፱፡ሥ, ተ፡ተተ፡ጽ፡፬ ደኒጵ፡፬፡፤, ፱፡፱-፬ እእደ፡፬ ሄደ፡፬, ደ፬፡እ፡ቶ፡፤, ተደሄ፡ደ፡፤, ኒ ፡ጸሂ፡ደ, ደጽ፡ ፡፱፱ደለ ሃ፡፬-፬, ኒ፡፱፡ኒ፡፤. በደ፡ተ፡፤ ተ፡ተሃ፡፬ተ, ተ፡ነ፡፱ ሃ፡፬ ፬፡ኒደ፡፤." በ፡፡ደ ለ፡፬፡እ ደ፡፬፡፤, ፡ለ ተ-በ፡ሥ፡ፊ ፬፡፱፱ደ".

- [illegible]

[illegible][illegible][illegible]

$\Lambda \cdot \mathbb{C} : K \cdot l + K \cdot \mathbb{Q} \cdot \mathbb{Q} \cdot \mathbb{Z} + \mathbb{Z} + -\Pi \cdot \mathbb{O} \cdot \mathbb{X} \cdot \mathbb{A} \cdot \mathbb{L} \cdot \mathbb{I} \quad \Pi \cdot \mathbb{L} \cdot \mathbb{K} \cdot \mathbb{L} \cdot \mathbb{Z} + \mathbb{T} \quad \mathbb{C} \mathbb{C} \mathbb{O} \cdot \mathbb{Z} \cdot \mathbb{A} \cdot \mathbb{O} \cdot \mathbb{A} \cdot \mathbb{T} \cdot \mathbb{T} \cdot \mathbb{K} \cdot \mathbb{X} \cdot \mathbb{I} \cdot \mathbb{O} \cdot \mathbb{P} : 1$   
 $\cdot \mathbb{J} \cdot \mathbb{L} \quad 17080 \quad 1 \quad \mathbb{A} : \mathbb{O} : \Pi \cdot \mathbb{L} \quad + \mathbb{L} \cdot \mathbb{T} \cdot \mathbb{J} \cdot \mathbb{P} \cdot \mathbb{O} \cdot \mathbb{Z} \cdot \mathbb{L}$

ተ፡ዘ፡-፡።፬ ገ፡፪፡፡ " ዓሃ፡፡-፡፱ ይ፡፫ ለ ተ፡፡ኃይተ ይለ፡፮ በ፡ዚ፡ ስጋ፡፥!"

$$\Sigma: \mathbb{A} \rightarrow \mathbb{A} \quad \Sigma: \mathbb{O} \rightarrow \mathbb{O},$$

SECRET

HCA, 2004, 105.



## الموضوع الثاني

### ثاديانت ن لويزا

جار ن يذورار ن لأقبايال نعالان، تاغميد ثنأوارث تاملالان؛ نسام ناس لويزا. تاهوت ياحلان قوت ثيف نيساندان ن وقاوار ناس اس لانت. اس مي تاموت ياماس تادجيتيد غارس ارباعطاش (14) ن يساقسان ذاق يلا (لأعمار) ناس. باباس نعاوآذ ارشال، لويزا ثوالا تاربيت. اس مي تاخلض عشرين (20) ن يساقسان عارمآند فالاس نالكفان (نخاطبان)، يوساد بيدج ن ومازان نعدجباس؛ ثقابليت، ثارني اساقاس ياويت. ثوري نذاس ناهيويت نساماس: زأهرا.

اس مي هاتان وودان رباح ذ لاهنا ف لويزا، بذون توثلايان؛ قاران فالاس اوار ثقي. تاخلض توثلايت ايا غار ورفاز ناس، يومان؛ تاغضال اخنفوف ناس، ياكثار يارعت، تادجا ياليس، ثوالا غار تادارث ن باباس، ثاقيم اساقاس نخاطبيت وشت. ثارفاذ اعاديس، ثوري اهو، امدا ياحس رابي انيدوم وارشال ناس، ثالفاد، ثوالاد غار يفاسان ن ثماطوت ن باباس؛ ثاروا ثارزوقي (لأمرار)، قرينيت ذي تادارث توال ن واربذ غارس طاقث، ثاقيم نيس ثلاثا ن يساقسان س نيشث ن ثفاندورث.

وسان زارين، لويزا ثاتزايار ثمادورث فالاس، شان واس ثوالا ام ثناهولث، ثاكثار ثاروال سي لحابس ناس، ثاتزال ور ثازري ماني، الدي ثانخا (ثاتعاب)؛ ثوضي، يوفيت ييشث، ثرافذيت غار سبيطار، يادجيت دين و يروح، مي دوسين ثماجابان (نطبيبان) داوانيت، ساقسانت؛ ثاحكاسان ثانفوسث اماك ثالا و اطوان ناس تشارشوران س يماطوان. كسان فالاس اكانيل، لاغان و تيعاونان يوسيد. مي ياسلا لك ذ ناتا ثاقصيت، ثغاضيت؛ ياويت غارس.

شرا ن واس ثاحس لويزا لاكواغاض، ثروح غار وقاوار ناس باش اهانيتاسارق. ذاق وبريد ثامليل نذ ن ياليس، ول ماعقالانثش، جاماك ساق واس مي تادجا و تازريش، لك زأهرا ول ثاسينش ياماس، ول ثازري لا تاموت لا ثاتادار. ايت وقاوار ور تونش ثانوارث و ديرابا وادرار، سيوضان لأخبار و زأهرا، نانس: يامام هاتا ذاق وقاوار. تاهوت ثافراح، ثومان ول ثومينش، ثورزي الدي توفاء، ثيلا، و ثامقار فالاس ثاسودينيت، موانث سي لفارج. مي ثاكثار لويزا اتروح ثاسيوال غارس ياليس: «أ ياما ول ثوفيد ماني اتروحاذ؛ اتروحاذ نذي، اتادراذ ذاق وخام نون». ذاق ومازوارو ثاقوما، مي زرين ووسان ثاقبال، و ثروح غار ياليس ثاسامد وسان ناس.

اما قاران: «اس ييفان وسان وكتال، ذ اس ماني اتمليل ثسا نذ و تويرين».

نورا باقاسميا

اسانفالي س ثيرا ذي ثمازيغث.

59-58 H.C.A 2006.2007 سب

## ئىستانان :

### I- ئىفري ن وىرىس: (06)

- 1- ماتا يوغان ئامدورث ن لوزا المي ئاخلاض غار والاف؟
- 2- كساد ساق وىرىس سائاث ن ئافيار ياتوئلايان ف ووسان ئقأبحان ئادار لوزا.
- 3- وشد اناماك ن ئافيرث ايا: "ئاتزآبار ئماتورث فالاس".
- 4- سارقاد سي ئسادارث ئامازواروئ اكنال ن ئهوسكي (زين).

### II- ئوئلاي: (06)

- 1- سلاض ئافيرثا : ماعقالانث.
  - 2- قان ئافيرث ايا س ئاسغونث ئوانان جار ئييا: ( اك، جاماك، كيس ما ) ئينيد ماتا ئاسانفالاي.
- تغيران ووزان سي لوزا..... ژرين رباح ذ لاهنا فالاس.

### III- اسانفالي س ئيرا: (08)

لوزا ئالاف ئادجا ياليس تامازانث (ذي دوح).  
أريد وليس ف ياليس: زأهرا، ساق واس مي تئادجا.



---

## Tadyant n Lwiza

Ger yidurar n leqbayel əlayen, temmxi-d tjeğğigt mellulen, isem-is Lwiza, d taqcict icebhen atas, tufrar xef tullas n taddart-is merra. Asmi temmut yemma-s teğğa-tt-id tesəa rebəttac n yiseggasen deg leəmer-is. Baba-s iəawed zzwağ, Lwiza teqqel d tarbibt. Asmi tessawed əecrin n yiseggasen, ttuqten-d fell-as yinexdaben; yusa-d yiwen n yilemzi iəğeb-as, teqbel-it, aseggas kan tedda, tesəa-d yid-s taqcict tsemma-as Zehra.

Asmi walan lɣaci izad rrbeḥ d lehna xef Lwiza, usmen, bdan heddren, gren-d fell-as ayen ur texdim, awal yewwed xer umezzux n urgaz-is, dɣa yerfa ixil d sseḥ, texdel nnif-is, yekker yebra-as, teğğa-n yelli-s deg dduḥ, tuɣal-d s axxam n baba-s teqqim aseggas yuxal yusa-d yiwen ixdeb-itt, yux-itt, tuɣal terfed s tadist tesəa-d aqcic. Imi Rebbi irad akka zzwağ-is ur idum ara tennebra-d, tuɣal xer yifassen n tmeṭṭut n baba-s; terwa lemrar. Gren-tt deg yiwet n texxamt tama n ubrid, d tamectuḥt tesəa tadwiqt, teqqim deg-s tlata n yiseggasen s yiwet n tqendurt.

Ussan zerrin, Lwiza tettidiyiq ddunit fell-as. Yiwen n wass teɣra yid-s am tmeslubl, terwel-d seg lḥebs-is, tettazzal ur teɣri anda, armi tt-yerɣa facal, texli ur d-tewwi s lexber, yufa-tt-id yiwen yerfed-itt xer sbitar, yeğğa-tt din iruḥ. Mi d-usan yimesujiyen, dawan-tt, syin steqsan-tt, teḥka-asen-d taqsiṭ akken tella, allen-is ttcercurent d imeṭṭawen. Dɣa kksen-as axbel, kkren ssawlen i umdan-nni i tt-iəawnen yusa-d. Mi yesla ula d netta taqsiṭ, tɣad-it, yekker ijmeə-itt tettidir xer twacult-is.

Yiwen n wass tuḥwağ Lwiza lekwawed, terza xer taddart-is n zik akken ad ten-id-tesuffex. Deg ubrid-is, temlal d yelli-s maca ur myeqalent ara, acku seg wasmi i tt-in-teğğa deg dduḥ ur tt-twala, ula d Zehra werğin tessin yemma-s ur teɣri temmut nex tedder. At taddart ur ttun ara tajeğğigt i d-irebba udrar-nsen, ssawden lexbar xer Zehra, nnan-as yemma-m atta deg taddart. Taqcict yeffex-itt leəqel, tumen ur tumin, tnuda armi tt-temlal, tmuger-itt s yimeṭṭi, tḥennec-itt xer tama-s, nneflent seg lferḥ. Mi tekker Lwiza ad truḥ tenṭeq xur-s yelli-s: “A yemma ur tufid sani ara terred, ad tedduḥ yid-i, ad teiced deg uxxam-iw”. Tazwara tugi, armi əddan wussan, tuɣal teqbel, truḥ xer yelli-s tkemmel yid-s ussan-is.

Akken qqaren: “Anwa ass yifen akk ussan ... Mi ara temlil tasa d wayen turew”.

Nora BELGASMIA.  
Asenfali s tira di tmazixt,  
H.C.A 2006- 2007. Sb : 58-59

---

## Isestanen:

### I. Tigzi n uḍris: (06)

- 1- D acu i ihudden tudert n Lwiza, imi tewwed armi tennebra?
- 2- Kkes-d seg uḍris snat n tefyar i d-yemmalen yir ussan i tedder Lwiza.
- 3- Efḵ-d anamek n tefyirt-a: **"Tettiḍyiq ddunit fell-as"**.
- 4- Suffex-d seg tseddart tamezwirut aktawal (iger n umawal) n **thuski** (ccbaḥa).

### II. Tutlayt: (06)

- 1- Sled isegran n tefyirt-a: **"Myeqalent"**.
- 2- Qqen tefyirt-a s tesyunt iwatan ger tiyi : (**Ulama, acku, yas akken**), temled-d d acu i tessenfalay :
  - Usmen medden yef Lwiza ... walan izad rrbeḥ d lehna fell-as.

### III. Asenfali s tira (08)

Lwiza tennebra-d, teḡḡa yelli-s deg dduḥ.

-Aru-d ullis ideg ara d-tessugneḍ (d-txayleḍ) amek i d-tekker Zehra seg wasmi i tt-teḡḡa yemma-s.

†•ΛΠ•† 1 12:38•

[illegible][illegible][illegible][illegible]

•KK÷| EE•O÷|: “•|:• •⊙⊙ πΞΞ÷| •KK :⊙⊙•|... ΞΞ •O• †÷|ΞΞΞ †•⊙• ∧ :•π÷| †:O÷|”.

1:0. 041X. 0211.  
• 041X. 12 0 120. 12 12. 12 12  
H.C.A 2006-2007. 00: 58-59



الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة: اللغة الأمازيغية لامتحان شهادة البكالوريا دورة جوان 2013

العلامة		عناصر الإجابة "توغالين"	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	0.5	1- أنالاس ذي تسآدارث ثامآزواروث ذ از غاراي.	I ثيفزي ن وضريس
	0.5	-لاخاطار ئمياقآن فثين غار وودآم ويس كراد.	
	0.5	2- يآفراح س لقاش أسآد يآوي سي فرانسا (أروض)	
	1	3- أديآمالآن لفأرح ن فاضما ذآق وضريس : ثصآآع ، ثآتقبال ئنيجيوان .	
	0.75	- ثآآاس فاضما : " أطان أيا نآك تتواغيت ئ ذآق يآلا تفاع " .	
	0.25×9	4- أكتوال ن تفاعآ : ماق ، أطاوان ، ئقامآش ، ئماقآن ، أكسوم ، وؤآم ، أعآديس ، ئيط ، وؤاوان .	
06	0.5	5- أبادآل ن واول بوزيران س وأكنيو تأس ئذ ن وساتال " أقلاي ميآرأغ " .	II ثوئلايث
		ماغراغ ، فعآمراغ ، وقّيع ، فوكآغ .....	
	0.5	1- ثاسلاط ن ثآفييرث : " رفآن وولاوان نسان سي لفأرح "	
	0.5	رق : د امياق يآفتين غار ييزري ذ اسأغرو ن : د اماتار وؤماوان د امأسكار (أسآنتال، أميافو)	
	1	وولاوان : ذ اسآمآذ ئمسأفزي	
	1	نسان : ذ امقيم أوصيل أسآمآذ ن يسآم	
06	0.5	سي : ثانزأعث	
	1	لفأرح : أسآمآذ أروسريذ (أسآمآذ س ثانزأعث)	
	1.5	2- ثالغا ثاحارفيث ن ومياق "ئناقآز" : ناقتآز	

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة: اللغة الأمازيغية لامتحان شهادة البكالوريا دورة جوان 2013

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	1	- أضريس أذ بيلي ذ ولّيس	III أسانغالي س تيرا
	1	- ولّيس أذبياد ف كراض ن يموران أذبيلي وفاريس ياحلا؛ ما:	
	0.5	1. ياتواغراي س وأسها	
	0.5	- أسابتار يازديق (ثالتونين، ثيسادارين...)	
	0.5	- أسيفاز ثواثا؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوغان ن تجارومت؛	
	0.5	- أموال يوفير نذ ن وسانتال؛	
	0.5	- ثلوغان ن تيرا تّواضافران.	
	0.5	2. يازضا أمأك نلاق	
	0.5	- ثودسا ن وأضريس تّسادارين؛	
	0.5	- ثوقنا جار تّسادارين تّتساهال ثيفري؛	
	0.5	- ثيمأرا ن يميافان وفيرانت نذ ن ثيلوت؛	
	0.5	- أسامرأس ن يناملان ن واكود دي ن واذاق فارزان.	
	0.5	3. يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتواوشان	
	0.5	- أضريس ذ ولّيس يامدان؛	
	0.5	- أضريس ياتواينا ف ثغاسا ن وولّيس؛	
	0.5	- أضريس أذبوفير نذ ن وسانتال	

العلامة		عناصر الإجابة * Tugalin *	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	0.5	1- Deg tseddart tamezwarut anallas d azɣaray, acku imyagen	I Tigzi n uɣris
	0.5	ftin yer wudem wis krad.	
	0.5	2- Ayen i yesferhen Furulu d icetɛiden i as-d-yewwi baba-s	
	0.5x2	seg Fransa.	
	0.75	3- Ayen i d-yemmlen lferh n Faɣma :	
06	0.25x9	- Tcebbeh, tettmaggar imɣuren.	II Tutlayt
	0.5	- Mi d-tenna: "aɛtan-ayi-inek d tawayit ideg yella nnfeɛ! »	
	0.5	4- Aktawal n tfekka: taɛnenket, allen, iqemmucen, lehnak, taksumt, udem, aɛebbuɣ, tiɛ, ulawen.	
06	0.5	5- Abeddel n wawal yettuderren s uknaw-is ilmend n usatal: "aql-i fukkey" = ɣliy, zwiɣ, meqqrey, wessrey, ɛeefey.	III Asenfali s tira
	0.5	1- Tasleɛt n tefyirt : " nneflen wulawen-nsen seg lferh"	
	0.5	- nnefl = d amyag yeftin yer yizri, d aseɣru	
	1	- ... n = d amatar udmawan, d asentel (d ameskar, amigaw ...)	
	1	- wulawen = d asemmad imsegzi.	
06	0.5	- ...-nsen = d amqim awsil asemmad n yisem	III Asenfali s tira
	1	-seg = tanzeyt	
	1.5	- lferh = asemmad arusrid.	
08	0.5	2- talɣa taɛherfit n umyag "yefrawes" = friwes.	III Asenfali s tira
	0.5	Aɣris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	
	0.5	- Taferkit :	
	1.5	Asebter zeddig	
	1.5	Tira tettwayer	
	1.5	- Afares :	
	1.5	Asentel iban	
	1.5	Aɣris d ullis (taɣessa n wullis tefrez).	
	0.5	- Tutlayt :	
	0.5	Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	Asemres n yimyagen d tmezra	
	0.5	Asemres n umawal	
	0.5	Aqader n yilugan n tira	
	0.5	Asigez n uɣris	
	0.5	- Taseddast / Tazɣawt	
	0.5	Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	Aqader n yilugan n tezɣawt taɣrisant	





العلامة		عناصر الإجابة "ثاديات ن لويزا"	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	2	1. توثلايث ن يودان.	I تيفزي ن وضريس
	0.5	2. سأنات ن تآفيار يأتوثلايان ف ووسان نقأبحان ثأدآر لويزا:	
	0.5	- ثأروا ثارژوڤي (لأمرار).	
	1	- ثأتزآيار ثمآتورث فالأس.	
	4×0.5	3. أنامأك ن تآفييرت: "ثأتزآيار ثمآتورث فالأس" ثأتيضيق ثمآتورث فالأس. 4. أكتوال ن تهوسكي (زّين): ثاناوارث، ثامآلالت، يآحلان، ثيف.	
06	1.5	1. أسلاض ن تآفييرث "مآعقالانت":	II ثوثلايث
	1.5	مآعقال: د امياق يآفتين غأر بيزري د امياغ د اسأغرو، نت: أمانار وڈماوان، د امأسكار (أسانتأل، أميقاو)	
	2×1.5	2. تّغيرأن وودان سي لويزا جامأك ژرين ربّاح ذ لأهنا فالأس. ثأسآفلاي ثامآنتيلت.	

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة: اللغة الأمازيغية لامتحان شهادة البكالوريا دورة جوان 2013

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	1	- أضريس أذ بيلي ذ ولّيس	III أسانفالي س تيرا
	1	- ولّيس أذبياد ف كراض ن يموران أذبيلي وفاريس ياحلا؛ ما:	
		1. ياتواغراي س وأسها	
	0.5	- أسابتار يازديق (ثالتونين، ثيسادارين...)	
	0.5	- أسيفاز ثواثا؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوغان ن تجارومت؛	
	0.5	- أماوال يوفير نذ ن وسانتال؛	
	0.5	- ثلوغان ن تيرا تّواضافران.	
		2. يازضا أمأك نلاق	
	0.5	- ثودسا ن وأضريس تّسادارين؛	
	0.5	- ثوقنا جار تّسادارين تّتساهال ثيفري؛	
	0.5	- ثيمأرا ن ييمياقان وفيرانت نذ ن ثيلوت؛	
	0.5	- أسامرأس ن ينمالان ن واكود دي ن واذاق فارزان.	
		3. يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتّواوشان	
	0.5	- أضريس ذ ولّيس يامدان؛	
	0.5	- أضريس ياتّوابنا ف ثغاسا ن وولّيس؛	
	0.5	- أضريس أذبوفير نذ ن وسانتال	

تابع الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لمادة: اللغة الأمازيغية لامتحان شهادة البكالوريا دورة جوان 2013

العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة	* Tadyant n Lwiza *	
06	02	1-Ayen i ihudden tudert n Lwiza d tismen d lehdu n medden.	I Tigzi n uḍris
	0.5	2-Snat n tefyar i d-yemmalen yir ussan tedder Lwiza:	
	0.5	- terwa lemrrar	
	01	- tettiḍyiq ddunit fell-as	
	0.5×4	3- "Tettiḍyiq ddunit fell-as": ttzaden iḡebban – ttneren wurfan..... 4. Aktawal n thuski: taḡḡiḡt, mellulen, icebḡen, tufrar.	
06	1.5	1. myeeqal : damyag, d aseḡru	II Tutlayt
	1.5	---nt : Amatar udmawan, d ameskar	
	1.5×2	2. "uḡmen medden yef Lwiza acku wala iḡad rrbeḡ d lehna fell-as". - Tessenfalay tamentilt	
08		Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	III Asenfal i s tira
	0.5	<b>Taferkit:</b>	
	0.5	Asebter zeddig	
	0.5	Tira tettwafham	
	1.5	<b>Afares :</b>	
	1.5	Asentel iban	
	1.5	Aḡris d ullis (taḡessa n wullis tefrez)	
	0.5	<b>Tutlayt :</b>	
	0.5	Asemres n yisuraz	
	0.5	Asemres n yimyagen d tmeḡra	
	0.5	Asemres n umawal i iwulmen asentel	
	0.5	Tira ilmend n yilugan-ines	
	0.5	Asemres n usigez iwatan	
	0.5	<b>Taseddast / tazḡawt :</b>	
	0.5	Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	Tuḡna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	Aḡader n yilugan n tezḡawt taḡrisant	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص: يقول الشاعر نزار قبّاني:

- 1 -

حين تصبح الحرية غير مُرخص لها  
فأنت منفيّ.  
أحمل بيروت نجمة مضرّجة بدمها  
وأسافر إليكم.

- 4 -

بيروت.. بيروت.. بيروت..  
يا سلطنة، يا قنديلا مشتعلا في القلب  
ماذا بقي من بيروت ؟  
سوى دموعها الممتزجة بمياه البحر  
آه .. ما أصعب موت البجع !  
لو قرأنا التاريخ ما ضاعت بيروت.  
وكان الأمل، أن تتم الولادة دون ألم  
ودون شقّ بطن  
لكن ليس لدينا على امتداد  
الوطن العربي ولادات طبيعية.  
لأنه ليس لدينا حمل طبيعي.

أحمل الزّمنَ المحترقَ في عينيّ، وأسافر إليكم  
أحمل بيروتَ قصيدة مطعونة على راحة يدي  
وأقدم جسدها للعالم شهادة ناصعة على عصر  
عربيّ يحترّف قتل القصائد.

- 2 -

قبل عام تلاقينا.  
كان جرحي لا يزال في طفولته، وكان حزني  
لا يزال يتعلّم الكلمات الأولى.  
بعد عام، صار جرحي قبيلة من الجراح. وصار  
حزني وطناً، وصار أمة.  
كنت أتصوّر أنّ الحزن يُمكن أن يصبح صديقا  
ولكنني لم أتصوّر أنّ يصبح الحزن وطنا نسكنه  
ونتكلّم لغته، ونحمل جنسيّته.

- 3 -

أحمل منفاي في حقائبي، وأسافر إليكم  
حين يصبح صوتك مادة كماليّة  
تدفع الرسوم الجمركيّة

## الأسئلة:

### أولاً - البناء الفكري: ( 12 نقطة )

- 1- ماذا كان يحمل الشاعر أثناء سفره؟
- 2- نبرة الحزن والألم بارزة في النصّ. حدّد ثلاث عبارات تدلّ على ذلك.
- 3- ختم الشاعر نصّه بالإشارة إلى أمل لم يتحقّق. وضّحه.
- 4- الشاعر ملتزم بقضايا أمّته. دلّ على ذلك بعبارتين من النصّ، موضّحاً معنى الالتزام.
- 5- في النصّ نمطان بارزان. ما هما ؟ اذكر مؤشراً لكلّ منهما مع التمثيل.
- 6- انثر المقطع رقم - 2 - بأسلوبك الخاصّ.

### ثانياً - البناء اللغوي: ( 08 نقاط )

- 1- في أيّ حقّ دلاليّ تضع السياقات الآتية:  
عصر عربيّ - وطناً - أمّة - نتكلّم لغته - نحمل جنسيّته - الوطن العربيّ.
- 2- كرّر الشاعر كلمة " بيروت " عدّة مرّات. فما هي دلالات هذا التكرار في نظرك؟
- 3- أعرب ما يلي إعراب مفردات:  
\* " شهادة " الواقعة في المقطع رقم - 1 -  
\* " لو " الواقعة في المقطع رقم - 4 -  
وأعرب ما يلي إعراب جمل:  
\* " يحترّف " الواقعة في المقطع رقم - 1 -  
\* " وأسافر إليكم " الواقعة في آخر المقطع رقم - 3 -
- 4- وظّف الشاعر مجموعة من الروابط، ساهمت في اتّساق النصّ وانسجامه. استخرج ثلاثة منها مختلفة.
- 5- إليك العبارات الآتية:  
" بيروت قصيدة مطعونة " الواقعة في المقطع رقم - 1 -  
" صار جرحي قبيلةً " الواقعة في المقطع رقم - 2 -  
" أحمل منفاي في حقائب " الواقعة في المقطع رقم - 3 -  
- بيّن نوع الصّور البيانية التي تضمّنتها هذه العبارات وسرّ بلاغتها.

## الموضوع الثاني

### النص:

"...الخدمة التي تفرضها طبيعة الإنسان على الإنسان هي نعمة من نعم الله عليه، إنها في لبّ التعاون الذي به تقوم الأسرة البشرية، ولكنها تغدو نعمة وأي نعمة عندما يفرضها إنسان على إنسان برغم أنفه، أو أمة على أمة بقوة السلاح أو بقوة المال والدَّهَاء، ذلك بالتَّمام ما فعله الإقطاع والاستعمار في خلال قرون وقرون، فلا الإقطاع ولا الاستعمار جاء لِيُخْدِم بل لِيُخْدَمَ، ولا لِيُعْطَى بل لِيَأْخُذَ، ولا لِيُريح بل لِيُستريح.

ثمَّ كان القرن العشرون الذي يمكن أن ندعوّه بحقَّ قرنَ تصفية الاستعمار وإذْ هبَّتِ الشَّعوبُ المغلوبة على أمرها تطالب بحَقِّها في أن تكون سيِّدة أرضها وسيِّدة مصيرها، فكانت انتفاضة الجزائر من أروع ما شهده هذا القرن من انتفاضات ضدَّ الاستعمار.

وها هي الجزائر تحتفل بذكرى استقلالها، وهي دائبة بإخلاص وعزم وإيمان على تصفية استقلالها من رواسب الاستعمار التي قد تكون عاقلةً حتَّى اليوم بنفوس أبنائها. فلا طبقات فوق طبقات، ولا محظوظون ومحررومون، ولا أسياد وعبيد بل هناك فُرصٌ متكافئة للخدمة المتبادلة، وللنهوض بالبلاد أعلى فأعلى وأبعد فأبعد، ولكبح جماح الاستغلال الذي هو ألدُّ أعداء الاستقلال. ألا بُورك الاستقلال لا تشوبه شائبة من الاستغلال سواءً جاءتْ تلك الشائبة من الخارج أو من الدَّاخل. وبُوركتْ هذه الذِّكْرَى تحيُّيها الجزائر البطلة عاماً بعد عامٍ."

ميخائيل نعيمة، مجلة "البلاغ" اللبنانية

بتاريخ: 1 يوليو 1974 (بتصرف)

### الأسئلة:

#### أولاً - البناء الفكري: ( 12 نقطة )

- 1- متى تكون الخدمة نعمة على الإنسان ومتى تكون نعمة في نظر الكاتب؟ وما الدليل الذي ساقه على ذلك؟
- 2- أكّد الكاتب أنّ القرن العشرين يمكن أن ندعوّه بحقَّ قرن تصفية الاستعمار. لماذا؟
- 3- ما هي القيم التي تبنتها الانتفاضة الجزائرية وكانت محلّ اعتزاز الكتاب العرب؟
- 4- بارك الكاتب استقلال الجزائر. أبْد رأيك في الشرط الذي وضعه، معتمداً على أمثلة من الواقع.
- 5- في أيّ نوع من أنواع النثر تصنّف النصّ؟ اذكر ثلاث خصائص له تجلّت في هذا النصّ.
- 6- ما النمط الغالب على النصّ؟ حدّد مؤشّرين من مؤشّراته مع التمثيل من النصّ.
- 7- لخصّ مضمون النصّ بأسلوبك الخاصّ.

## ثانيا - البناء اللغوي: ( 08 نقاط )

1- وردت في النصّ الألفاظ التالية:

الخدمة - الاستغلال - الاستعمار - الأسرة البشرية - التعاون - الاستقلال.

\* صنّفها حسب الحقلين الدلاليين التاليين:

- الحقل السياسي.

- الحقل الاجتماعي.

2- أعرب ما يلي إعراب مفردات:

\* " نعمة " الواقعة في العبارة: " ولكنّها تغدو نعمة " من الفقرة الأولى.

\* " إذ " الواقعة في العبارة: " وإذ هبّت الشعوب المغلوبة على أمرها " من الفقرة الثانية.

وأعرب ما يلي إعراب جمل:

\* " هي نعمة " الواقعة في الفقرة الأولى.

\* " هو ألدّ أعداء الاستقلال " الواقعة في الفقرة الثالثة.

3- إليك العبارة التالية:

" وما هي الجزائر تحتفل بذكرى استقلالها، وهي دائبة بإخلاص وعزم وإيمان على تصفية

استقلالها من رواسب الاستعمار التي قد تكون عاقلة حتّى اليوم بنفوس أبنائها".

- استخرج الروابط الموجودة فيها، ثمّ بيّن كيف ساهمت في اتّساقها.

4- ما نوع الصّورتين البيانيّتين الآتيتين، وما سرّ بلاغتهما:

- " الخدمة ... هي نعمة..." الواقعة في الفقرة الأولى.

- " فكانت انتفاضة الجزائر..." الواقعة في الفقرة الثانية.



العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
12		<b>إجابة الموضوع الأول:</b>
		<b>أولاً - البناء الفكري: ( 12 نقطة )</b>
	1.5	1- كان الشاعر يحمل معه الزمن المحترق لبيروت المطعونة.
		2- استخراج ثلاث عبارات تدلّ على نبرة الحزن والألم:
	3×0.5	- الزمن المحترق - قتل القصاصد - صار جرحي أمة - أحمل منفاي - تدفع الرسوم الجمركية
		- بيروت مضرجة بدمها - دموعها الممتزجة بمياه البحر...
		* ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات فقط.
	01	3- الأمل الذي لم يتحقّق هو استتباب الأمن والاستقرار في بيروت ومنه إلى الوطن العربي بسبب تبعات الضعف والهوان الذي أصاب الأمة.
		4- العبارات الدالة على أن الشاعر ملتزم بقضايا أمته هي:
	2×0.5	- أسافر إليكم - صار حزني وطنا وصار أمة - أحمل بيروت نجمة مضرجة بدمها
		- لو قرأنا التاريخ ما ضاعت بيروت - على امتداد الوطن العربي...
		* ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر عبارتين.
		<b>توضيح معنى الالتزام: الالتزام هو:</b>
		- توظيف الفن لغايات اجتماعية و سياسية.
	3×0.5	- التعبير عن الواقع والارتقاء به، واستشراف المستقبل.
		- استكمال عملية التغيير والبحث عن الحلول...
		* ملاحظة: قد يأتي المترشح بمفاهيم أخرى صحيحة، تؤخذ بعين الاعتبار.
	2×0.5	5- النمطان البارزان في النصّ هما: الوصفي والسرد.
	01	- مؤشر النمط الوصفي: النعوت، الإضافات، أدوات التوكيد، الأفعال الماضية، كثرة التشبيهات
		مثال النعوت: المحترق، مطعونة... مثال الإضافات: يدي، جسدها... مثال لأدوات التوكيد:
		لأنّ، لكن... مثال للأفعال الماضية: كان، بقي، قرأنا... مثال التشبيهات: بيروت قصيدة،
		جرحي قبيلة...
		- مؤشر النمط السرد: سرد حادثة مفردة أو مجموعة أحداث.
	01	مثال: أسافر إليكم، قبل عام تلاقينا، لو قرأنا التاريخ ما ضاعت بيروت...
		* ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشر واحد لكل نمط.
		6- نثر الفقرة الثانية الممتدة من السطر 5 إلى 12 : يراعى فيه ما يلي:
	01	- المضمون.
	01	- أسلوب المترشح ولغته.
	0.5	- الحجم.

08	01	ثانيا - البناء اللغوي: ( 08 نقطة ) 1- الحقل الدلالي الذي توضع فيه السياقات الآتية: " عصر عربيّ - وطننا - أمة - نتكلّم لغته - نحمل جنسيّته - الوطن العربيّ " هو: القومي. 2- دلالات تكرار كلمة " بيروت " عدّة مرّات هي: - التأكيد - البعد الرمزي - ترابط النص - لفت انتباه المتلقي حفاظاً على تركيزه... * ملاحظة: بإمكان المترشح أن يهتدي إلى دلالات أخرى يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار. 3- الإعراب: - الإعراب المفصل:						
	2×0.5	<table><tr><td>الكلمة</td><td>إعرابها</td></tr><tr><td>شهادة</td><td>تميّز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.</td></tr><tr><td>لو</td><td>حرف امتناع لامتناع يتضمن معنى الشرط مبني على السكون لا محل له من الإعراب.</td></tr></table>	الكلمة	إعرابها	شهادة	تميّز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.	لو	حرف امتناع لامتناع يتضمن معنى الشرط مبني على السكون لا محل له من الإعراب.
	الكلمة	إعرابها						
	شهادة	تميّز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.						
	لو	حرف امتناع لامتناع يتضمن معنى الشرط مبني على السكون لا محل له من الإعراب.						
		- إعراب الجمل:						
	2×0.5	<table><tr><td>الجملة</td><td>محلها من الإعراب</td></tr><tr><td>( يَحْتَرِفُ )</td><td>جملة فعلية في محل جر نعت</td></tr><tr><td>أسافر إليكم</td><td>جملة لا محل لها من الإعراب لأنها جملة معطوفة على جملة لا محل لها من الإعراب.</td></tr></table>	الجملة	محلها من الإعراب	( يَحْتَرِفُ )	جملة فعلية في محل جر نعت	أسافر إليكم	جملة لا محل لها من الإعراب لأنها جملة معطوفة على جملة لا محل لها من الإعراب.
	الجملة	محلها من الإعراب						
	( يَحْتَرِفُ )	جملة فعلية في محل جر نعت						
	أسافر إليكم	جملة لا محل لها من الإعراب لأنها جملة معطوفة على جملة لا محل لها من الإعراب.						
3×0.25	4- استخراج ثلاثة روابط ساهمت في اتّساق النصّ وانسجامه: - حروف الجر ومنها: في، إلى، اللام، على... - حروف العطف ومنها: الواو - الضمائر ومنها: أنت، إليكم، جرحي، صوتك، لأنه... * ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر رابط واحد من كل نوع. 5- نوع الصّور التي احتوتها العبارات الآتية وسرّ بلاغتها: - " بيروت قصيدة مطعونة ": تشبيه بليغ حيث ذكر المشبه بيروت والمشبه به قصيدة. - " صار جرحي قبيلة ": تشبيه بليغ حيث ذكر المشبه جرحي والمشبه به قبيلة. - " أحمل منفاي في حقائبي ": استعارة مكنية حيث شبه المنفى بشيء مادي يُحمل ويوضع في حقائب.							
2×0.5	*سر بلاغة التشبيهين: - لا فرق بين المشبه والمشبه به - إيضاح المعنى وبيان المراد - التأثير في النفس وتحريكها.							
0.25	*سر بلاغة الاستعارة: - عنصر الإيجاز - تشخيص المعنوي في قالب مادي...							

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
12		إجابة الموضوع الثاني:
		أولاً - البناء الفكري: ( 12 نقطة )
	2×0.5	1- تكون الخدمة نعمة على الإنسان إذا كانت في لبّ التعاون الذي به تقوم الأسرة البشريّة وتكون نعمة عندما يفرضها إنسان على إنسان برغم أنفه، أو أمة على أمة بقوة السلاح أو بقوة المال والذهاء.
	0.5	- الدليل الذي ساقه الكاتب على ذلك هو الإقطاع والاستعمار الذي بسط هيمنته وجبروته على الشعوب المغلوبة على أمرها طوال قرون عديدة.
	01	2- أكّد الكاتب أنّ القرن العشرين يمكن أن ندعوه بحق قرن تصفية الاستعمار لأن الشعوب المغلوبة على أمرها علمت أن الاستعمار جاء ليخدم، ليأخذ، وليستريح فراحت تطالب بحقوقها عن طريق الانتفاضات.
	3×0.5	3- القيم التي تبنتها الانتفاضة الجزائرية وكانت محلّ اعتزاز الكتاب العرب هي:
		- يقظة الشعب الجزائري لتقرير حقه في الاستقلال. - الإيمان بأنّه سيّد أرضه وسيّد مصيره.
	0.5	- تصفية استقلالها من رواسب الاستعمار - العدالة الاجتماعية.
	2×0.5	4- أوافق الكاتب في الشرط الذي وضعه وهو أنّ الاستقلال يجب ألاّ تشوبه شائبة من الاستغلال.
		* أمثلة من الخارج: التبعية - الاستغلال...
		* أمثلة من الداخل: عدم تكافؤ الفرص - الحرمان - الطبقة...
	0.5	* ملاحظة: يمكن للمرشّح أن يذكر أمثلة أخرى تؤخذ بعين الاعتبار.
		5- ينتمي النصّ إلى فن المقال السياسي.
		* من خصائصه التي تجلت في النص:
	3×0.5	- وحدة الموضوع.
		- التدرج في الطرح. (منهجية: المقدمة، العرض والخاتمة)
		- تناسق الأفكار وتسلسلها.
	01	- عنصر الإقناع عن طريق التوكيد بـ: إنّ، الجمل الاسمية، لا النافية، اسم التفضيل...
	2×0.5	6- النمط الغالب على النص هو التفسيري.
		* من مؤشّراته: - تحليل فكرة أو ظاهرة بهدف تيسير فهمها وسهولة استيعابها...
		- استخدام ضمائر الغائب.
		* التمثيل:
	2×0.25	- فلا الإقطاع ولا الاستعمار جاء ليخدم بل ليخدم، ولا يُعطى بل ليأخذ، ولا ليُريح بل ليستريح.
		- استخدام ضمير الغائب "هي" العائد على الخدمة في الفقرة الأولى، وعلى الجزائر في الفقرة الثالثة.
		* ملاحظة: يمكن للمرشّح أن يذكر أمثلة أخرى من النص.
	01	7- تلخيص مضمون النص: يراعى فيه ما يلي:
	0.5	- مضمون النص.
	0.5	- لغة وأسلوب المترشّح.
	0.5	- حجم النص.

## ثانيا - البناء اللغوي: ( 08 نقطة )

1- تصنيف الألفاظ حسب الحقلين الدلاليين:

\* الحقل السياسي: الاستغلال - الاستعمار - الاستقلال.

\* الحقل الاجتماعي: الخدمة - الأسرة البشرية - التعاون.

2 الإعراب:

- الإعراب المفصل:

الكلمة	إعرابها
نقمة	حال منصوبة وعلامة نصبها الفتحة الظاهرة على آخرها.
إذ	ظرف زمان مبني على السكون في محل نصب على الظرفية الزمانية وهو مضاف.

- إعراب الجمل:

الجملة	محلها من الإعراب
(هو ألد أعداء الاستقلال)	جملة لا محل لها من الإعراب لأنها صلة موصول.
(هي نعمة)	جملة اسمية في محل رفع خبر.

3- استخراج الروابط الموجودة في العبارة الآتية:

"وها هي الجزائر تحتفل بذكرى استقلالها، وهي دائبة بإخلاص وعزم وإيمان على تصفية استقلالها من رواسب الاستعمار التي قد تكون عاقلة حتى اليوم بنفوس أبنائها".

- حرف العطف: الواو.

- حروف الجر: الباء، على، من.

- الضمير المنفصل "هي"، العائد على "الجزائر".

\* تبيان كيفية مساهمتها في اتساقها:

- الربط ووصل الجمل فيما بينها.

- الجمع بين المترادفات.

- ترتيب المفردات والجمل حسب معانيها.

\* ملاحظة: يمكن للمرشح أن يذكر أسبابا أخرى للاتساق والانسجام يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار.

4- نوع الصورتين البيانيتين في قول الكاتب وسرّ بلاغتهما:

- "الخدمة هي نعمة..": تشبيه بليغ حيث ذكر المشبه الخدمة والمشبه به نعمة وحذف وجه الشبه والأداة.

- "فكانت انتفاضة الجزائر...": مجاز مرسل علاقته المكانية.

\* سر بلاغة التشبيه:

- لا فرق بين المشبه والمشبه به - إيضاح المعنى وبيان المراد - التأثير في النفس وتحريكها.

\* سر بلاغة المجاز المرسل:

- إيجاز الكلام والوصول إلى المعنى من أقرب طريق - المساهمة في تقوية المعنى....

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2013

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير و اقتصاد

المدة: 02 سا و 30 د

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

### PART ONE: Reading

(15 points)

#### A. Comprehension

(08 points)

Read the text carefully then do the following activities.

An estimated 158 million children aged 5-14 are engaged in child labour- one in six children in the world. Millions of children are engaged in hazardous situations or conditions such as working in mines, working with chemicals and pesticides in agriculture or working with dangerous machinery. They are everywhere but invisible: toiling as domestic servants in homes, labouring behind the walls of workshops, hidden from view in plantations...

In Sub-Saharan Africa, one child in three is engaged in child labour, representing 69 million children. In South Asia, another 44 million are at work.

Children living in the poorest households and in rural areas are most likely to be engaged in child labour. Those burdened with household chores are girls. Millions of girls who work as domestic servants are especially vulnerable to exploitation and abuse.

The UNICEF often interferes with children's education. Ensuring that all children go to school and that their education is of good quality, is a key to preventing child labour.

*Adapted from "UNICEF, Social Media".*

#### 1. Circle the letter which corresponds to the right answer.

The text is: a. descriptive. b. expository. c. prescriptive.

#### 2. Write the letter which corresponds to the right answer.

A. .... children are engaged in child labour in the world.

a. One out of six b. Fifty eight million c. Sixty nine million

B. Some African and Asian children are working in .....

a. fair conditions. b. unsafe conditions. c. legal conditions.

C. Girls in rural areas are ..... boys.

a. less exploited than b. as exploited as c. much more exploited than

D. The UNICEF is an institution which.....

a. encourages child labour. b. protects children from child labour.  
c. prevents children's education.

#### 3. Answer the following questions according to the text.

a. Mention three tasks children are forced to do.  
b. In which continents are children engaged in child labour?  
c. How can we fight child labour?

#### 4. Choose the general idea of the text.

a. Children are exploited in labour in some parts of the world.  
b. Millions of children are deprived of protection and health care.  
c. Children are suffering from conflicts and wars.

#### 5. Who or what do the underlined words refer to in the text?

a. they (§1) b. who (§3)

---

**B. Text Exploration****(07 points)**

1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.

a. risky (§1)

b. answer (§4)

2. Complete the chart as shown in the example.

verb	noun	adjective
to labour	labour	labouring
to engage	.....	.....
.....	abuse	.....
.....	.....	preventive

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a. Some café owners exploit children as waiters for a miserable pay.

b. Children .....

2. a. Children do most of the hard work. They are badly paid.

b. Although.....

3. a. Governments should protect children from exploitation.

b. It's high time .....

4. Classify the following words according to the number of their syllables.

domestic - children - labour - work

one syllable	two syllables	three syllables

5. Fill in the gaps with words from the list.

illegal - poverty - due - think

Child labour is a worldwide issue. It is ... (1) ... to overpopulation, unemployment and especially to ... (2) .... Parents have to send their children doing ... (3) ... works rather than studying. If they ... (4) ... that this brings them happiness they are mistaken.

**PART TWO: Written Expression****(05 points)**

Choose ONE of the following topics.

**Topic one:**

Using the following notes, write a composition of 120 to 150 words on:

**the causes of child labour all over the world.**

- poverty / illiterate parents
- lack of motivation for schooling
- no protection nor care from families and institutions
- exploitation by rich owners.

**Topic two:**

Write a composition of 120 to 150 words on the following:

How can advertising be beneficial to the consumer? Illustrate your arguments with examples.

**PART ONE: Reading**

**(15 points)**

**A. Comprehension**

**(08 points)**

**Read the text carefully then do the following activities.**

The Hubble space telescope is a deep space imager used by NASA to explore space. It collects light, magnifies images and gives astronomers the most detailed images unknown to man. Hubble has been at work since April 25, 1990, and celebrated its 20th anniversary in orbit on April 24, 2010.

Twenty years in service, and still being the leading source for space news, says a lot about Hubble's overall longevity and productiveness. Over 6000 scientific articles have been published based on Hubble data with some of its discoveries being so significant that NASA would have needed multiple satellite missions to accomplish the same results. Its importance to me is based on my lifelong interest in astronomy, and the galaxy where we live in.

Its importance to others, such as NASA and astronomers around the world, is due to the fact that Hubble is currently the leading source for new information and ground-breaking discoveries when it comes to deep space. But, after a stalled launch in 1985, five repair missions since its beginning, and billions of dollars in funding, I asked myself: "Is Hubble worth it?".

[www.123helpme.com](http://www.123helpme.com)

**1. Circle the letter that corresponds to the right answer.**

**The text is: ....**

- a. a newspaper article.      b. an extract from a book.      c. a website article.

**2. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**

- a. Hubble space telescope retransmits pictures to astronomers.  
b. NASA celebrated the twentieth anniversary of Hubble here on Earth.  
c. Hubble is useful to provide NASA with necessary data.  
d. The 1985 space mission was unsuccessful .

**3. Answer the following questions according to the text.**

- a. When did Hubble telescope start work?  
b. Is the writer interested in astrology? Justify from the text.  
c. Why is Hubble telescope important?

**4. In which paragraph is the cost for the reparation of Hubble telescope mentioned?**

**5. Who or what do the underlined words refer to in the text?**

- a. It (\$1)      b. where (\$2)      c. others (\$3)

---

**B.Text Exploration****(07 points)****1. Find in the text words whose definitions follow.**

- to travel in order to learn about something. (§1)
- facts or information. (§2)
- the scientific study of the sun, moon, stars, planets, etc. (§2)
- at the present time. (§3)

**2. Divide the following words into roots and affixes.**

productive - impossible - exploration

prefix	root	suffix

**3. Ask questions which the underlined words answer.**

- We use the telescope to magnify distant stars.
- The telescope was invented in the 16<sup>th</sup> century.
- Thousands of satellites revolve around the planet Earth.

**4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".**

missions - planets - telescopes - images

/s/	/z/	/iz/

**5. Reorder the following sentences into a coherent paragraph.**

- as they are quite similar in size and gravity.
- Astronomers have known Venus for thousands of years.
- It is sometimes called the sister planet of the Earth
- Anyway the two planets are very different.

**PART TWO: Written Expression****(05 points)****Choose ONE of the following topics:****Topic One:** Using the notes below, write a composition of 120 to 150 words on the following:

Imagine that, with a group of tourists you went on planet Mars. How life would be like there compared to the one on Earth.

- Mars / planet of solar system
- more space / no inhabitants
- no traffic jams / no pollution
- but - no form of life / no water
- no leisure / boring life
- no nice places to visit ...

**Topic Two:** Write a composition of 120 to 150 words on the following:

You have recently been victim of an intoxication after eating at a fast food. Tell how you felt and what measures you decided to take.



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
مجموع	مجزأة													
15 pts 08 pts		An estimated 158 million.....												
1pt	1 pt	<b>Part One: Reading</b>												
2pts	0.5×4	<b>A) Comprehension</b>												
3pts	1×3	1. The text is: a. expository												
1pt	1	2. A. a - B. b - C. c - D. b												
1pt	0.5×2	3. a- working in mines/ chemicals/ pesticides / machinery - working as domestic servants. b- Africa and Asia. c- ensuring that all children go to school and get an education of good quality.												
		4. a- children are exploited in labour in some parts of the world.												
		5. a- they. children b- who. girls												
07 pts		<b>B) Text Exploration</b>												
1 pt	0.5×2	1. a. hazardous/ dangerous b. key												
1.5 pts	0.25×6	2.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>verb</th><th>noun</th><th>adjective</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>engagement</td><td>engaged- engaging</td></tr> <tr> <td>to abuse</td><td></td><td>abusive</td></tr> <tr> <td>to prevent</td><td>prevention</td><td></td></tr> </tbody> </table>	verb	noun	adjective		engagement	engaged- engaging	to abuse		abusive	to prevent	prevention	
verb	noun	adjective												
	engagement	engaged- engaging												
to abuse		abusive												
to prevent	prevention													
1.5 pts	0.5×3	3. b1: Children are exploited as waiters for a miserable pay by some café owners. b2: Although children do most of the hard work they are badly paid/ Although children are badly paid they do most of the hard work. b3: It's high time governments protected children from exploitation.												
1 pts	0.25×4	4.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>one syllable</th><th>two syllables</th><th>three syllables</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>work</td><td>children, labour</td><td>domestic</td></tr> </tbody> </table>	one syllable	two syllables	three syllables	work	children, labour	domestic						
one syllable	two syllables	three syllables												
work	children, labour	domestic												
2 pt	0.5×4	5. 1. due - 2. poverty - 3. illegal - 4. think												
05 pts		<b>PART TWO: Written Expression</b>												
		Topic one. form: 3 pts content: 2 pts												
		Topic two form: 2.5 pts content: 2.5 pts												

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)												
مجموع	مجزأة													
15 pts 08 pts 0.5 pt 02 pts 03 pts  1 pt 01.5 pts	0.5 0.5x 4 01x3  1 pt 0.50x3	<b>PART ONE: Reading</b> <b>The Hubble space.....</b> <b>A/ Comprehension</b> 1. The text is: a. website article 2. a. T b. F c. T d. T 3. a. It started on April 25,1990./ 23 years ago. b. No,"its importance to me is based on my lifelong interest in astronomy." c . because it is the leading source for new information and ground-breaking discoveries. 4. In paragraph three / last paragraph / § 3 5. a- it. The Hubble space telescope/ space imager b- where. galaxy c- others. NASA /astronomers/ NASA and astronomers.												
07pts 01 pt 01.5 pts  01.5 pts 01 pts 02 pts	0.25 x4 0.5x3  05.x3 0.25x4 0. 5x4	<b>B/ Text Exploration</b> 1- a. to explore b. data c. astronomy d. currently 2- <table border="1"> <tr> <th>prefix</th><th>root</th><th>suffix</th></tr> <tr> <td>im</td><td>product possible explore</td><td>ive  ation</td></tr> </table> 3- a. What do we use the telescope for? What's the telescope used for? b. When was the telescope invented? c. How many satellites revolve around planet Earth? 4- <table border="1"> <tr> <th>/s/</th><th>/z/</th><th>/ɪz/</th></tr> <tr> <td>planets - telescopes</td><td>missions</td><td>images</td></tr> </table> 5- 1. b 2. c 3. a 4. d (0.5 opening sentence) (0.5 each pair)	prefix	root	suffix	im	product possible explore	ive  ation	/s/	/z/	/ɪz/	planets - telescopes	missions	images
prefix	root	suffix												
im	product possible explore	ive  ation												
/s/	/z/	/ɪz/												
planets - telescopes	missions	images												
05pts		<b>PART TWO: Written Expression</b> <b>Topic One: Form 03 pts Content 02 pts</b> <b>Topic Two : Form 02.50 pts Content 02.50 pts</b>												

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

La célébration d'un anniversaire est un moment de joie, de partage. A cette occasion, on glorifie la naissance et les parents d'un être dont c'est l'anniversaire.

Ces célébrations, comme les mariages, les fêtes de fin d'années ou encore les fêtes religieuses, sont l'occasion de rassembler ceux que l'on perd vite de vue pendant l'année. Pour parvenir à s'extirper du quotidien, il est pratique de fixer un jour dans l'année. Un anniversaire est donc un point de repère utile pour rassembler des amis ou des membres de sa famille.

Pour les âmes généreuses, l'anniversaire est aussi une occasion d'exprimer son affection en offrant, en plus des petites attentions quotidiennes, des présents de valeur.

Enfin, un anniversaire marque également une nouvelle année de maturité. Chaque cycle supplémentaire de 365 jours nous apporte son lot d'expériences enrichissantes.

Cependant, fêter un anniversaire n'est-il pas hypocrite ? Pourquoi profiter d'une date précise pour avouer aux êtres aimés les sentiments qu'on leur porte ? Avec l'arrivée des réseaux sociaux par exemple, on peut se demander à quel point les « joyeux anniversaires » reçus sont sincères. Il suffit de voir tous les commentaires reçus sur nos « murs facebook » de la part d'amis que l'on n'a pas revus depuis dix ans et qui font le simple effort de cliquer sur un bouton car le système les a généreusement prévenus !

Et puis, il y a un truc vraiment pesant lors des anniversaires, c'est de se sentir obligé de trouver un cadeau ! Comme si le fait de célébrer l'anniversaire ne suffisait pas... C'est vraiment un gaspillage d'argent et de cadeaux inutiles ! On a même conçu sur le web des sites Internet pour refiler les cadeaux qui ne nous plaisaient pas !

Que penser ensuite de ceux qui organisent des soirées pour fêter leurs anniversaires ? Il est vraiment dommage qu'un événement censé rassembler des gens que l'on apprécie pour vivre des moments mémorables se transforme parfois en événement insignifiant et vite oublié!

Enfin, souhaiter un anniversaire, c'est entretenir la nostalgie du temps qui passe, c'est compter les années passées alors qu'il faudrait se tourner vers le futur !

D'après Jean-Philippe le 31 juillet 2010  
dans Article invité Site : Révolution personnelle

---

## QUESTIONS

### **I. COMPREHENSION : (14 points)**

1. L'auteur de ce texte est :

- un éducateur
- un romancier
- un journaliste

Recopiez la bonne réponse.

2. L'auteur s'implique nettement dans ce texte.

Relevez dans ce texte 4 indices qui le montrent.

3. Relevez dans le texte 4 types de célébration cités par l'auteur.

4. « En cette occasion, **on** glorifie la naissance ... ».

Qui est désigné par "on" dans cette phrase?

5. « ... sentiments qu'on **leur** porte. » paragraphe 5.

« ..... **les** a généreusement prévenus » paragraphe 5.

A quelles personnes renvoient les 2 pronoms "leur" , " les" ?

6. En vous aidant du texte, classez les expressions suivantes :

réunion des proches – obligation d'offrir – retombée dans l'oubli – fuite de la monotonie  
– manque de sincérité – expression d'un amour.

**Pour la célébration** : ....., ....., .....

**Contre la célébration** : ....., ....., .....

7. « Il **faudrait** se tourner vers le futur ».

Le conditionnel dans cette phrase exprime :

- Un regret
- Une hypothèse
- Un souhait

Recopiez la bonne réponse.

8. Parmi ces 4 propositions, 2 seulement sont en relation avec les idées du texte. Recopiez-les.

- Chaque anniversaire montre qu'on a muri.
- Chaque anniversaire nous incite à plus de dépenses.
- On n'attend pas la fête pour exprimer nos sentiments.
- On ne se sent pas obligé d'offrir des cadeaux.

9. L'auteur est-il pour ou contre la célébration des anniversaires?

Justifiez votre réponse en relevant une phrase du texte.

10. Donnez un titre à ce texte.

### **II. PRODUCTION ECRITE : (6 points)**

Traitez un seul sujet au choix.

1. Dans le cadre d'un débat sur l'utilité ou non de célébrer une fête quelconque, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (environ 100 mots) que vous ferez paraître dans le journal de votre établissement dont vous êtes un des rédacteurs.

2. Dans un forum Internet, vous intervenez sur la question : « **Fêter un anniversaire n'est-il pas hypocrite ou inutile?** »

En tant que membre d'une association intitulée : « Pour une culture nationale », quelle est votre position sur ce sujet ?

Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes (environ 150 mots) dans lequel vous présenterez vos arguments étayés d'exemples précis.

---

## الموضوع الثاني

### Yougourtha, fils du Maghreb

Orphelin de bonne heure, Yougourtha fut élevé à la cour de Miscipsa, son oncle. Dès sa prime jeunesse, il frappa les esprits par ses dons exceptionnels.

Salluste nous le présente ainsi : "Yougourtha, remarquable par sa force, par sa beauté, et surtout par l'énergie de son caractère, ne se laissa point corrompre par le luxe et la mollesse. Il s'adonnait à tous les exercices en usage dans son pays, montait à cheval, lançait le javelot, disputait le prix de la course aux jeunes gens de son âge ; et, bien qu'il eût la gloire de les surpasser tous, tous le chérissaient<sup>1</sup>. A la chasse qui occupait une grande partie de son temps, toujours des premiers à frapper le lion et d'autres bêtes féroces, il en faisait plus que tout autre, et c'était de lui qu'il parlait le moins."

Qu'à de si brillantes qualités il joignit la modestie, c'est là un fait rare.

Le roi parut d'abord flatté d'avoir un neveu si brillant. Mais, de l'admiration il passa vite à l'inquiétude. Après sa mort, que ferait Yougourtha ? N'allait-il pas tenter de s'emparer du trône au détriment de ses cousins ?

En outre, il était à craindre que Rome ne prit ombrage de la popularité de Yougourtha qui apparaissait comme l'espoir du mouvement national.

L'idée vint donc au roi de se débarrasser d'un prince aussi gênant. Mais comment faire ? Par l'assassinat ? Le peuple indigné se révolterait. Il fallait donc songer à un autre moyen. Comptant sur les hasards et les périls de la guerre, Miscipsa confia à Yougourtha le contingent d'auxiliaires que Rome venait de réclamer pour le siège de Numance, en Espagne.

Yougourtha ne devait pas être dupe d'un tel calcul. Dominant sa répulsion<sup>2</sup> pour ce genre de besogne, il partit avec un plan dans sa tête. Il allait, là bas, s'appliquer à étudier et à connaître le caractère et la tactique des romains comme s'il se préparait déjà à les combattre.

En Espagne, il ne tarda point à se tailler une belle renommée par son énergie, son activité infatigable, sa modestie et sa valeur au combat. Scipion Emilien, chef de l'armée romaine, avait une confiance absolue en lui. Sans doute, retrouvait-il en lui l'image du grand Massinissa. Pour toute opération délicate et périlleuse, on faisait appel à Yougourtha qui, volant de victoire en victoire, devint la terreur et l'idole des romains.

M. Chérif SAHLI,

« Le message de Yougourtha »

<sup>1</sup> chérissaient=aimaient.

<sup>2</sup> répulsion=dégoût.

---

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1. L'auteur de ce texte est :

- un journaliste
- un romancier
- un historien.

Recopiez la bonne réponse.

2. Relevez dans le texte 4 termes ou expressions qui renvoient à « **roi** ».

3. Relevez dans le texte 4 sports pratiqués par Yougourtha.

4. Yougourtha est modeste. Quelle est dans le texte la proposition qui exprime cette idée ?

5. Miscipsa veut se débarrasser de Yougourtha.

- il veut le tuer
- il veut le mettre en prison
- il veut l'envoyer à la guerre.

Recopiez la bonne réponse.

6. Yougourtha accepte de combattre pour les romains :

- pour montrer qu'il aime les romains.
- pour faire plaisir à son oncle.
- pour étudier les stratégies guerrières.

Recopiez la bonne réponse.

7. "Le peuple se révolterait....."

Le conditionnel est employé ici pour exprimer :

- une éventualité
- un souhait
- un regret

Recopiez la bonne réponse.

8. - "Bien qu'il eût la gloire de les surpasser " paragraphe 2

- "Tous le chérissaient" paragraphe 2

- "... se préparait déjà à les combattre ... " paragraphe 7

A qui renvoient les pronoms " les", "le ", et "les" ?

9. Yougourtha a compris que son oncle voulait l'éloigner.

Quelle phrase du texte le montre?

10. Proposez un autre titre à ce texte.

### II. PRODUCTION ECRITE : (6 points)

Traitez un seul sujet au choix.

1. Vous êtes membre de l'association culturelle de votre lycée.

Pour la rubrique « Nos héros » de votre journal scolaire, faites connaître Yougourtha à vos camarades en rédigeant en 100 mots le compte rendu objectif de ce texte.

2. Beaucoup de jeunes sont tombés au champ d'honneur durant la guerre de libération.

Dans votre village, les anciens ne cessent de vous raconter les faits héroïques de l'un d'eux.

Faites connaître un de ces héros de la révolution en le présentant brièvement et en racontant un de ses exploits.

Votre texte paraîtra dans le journal du lycée dans la rubrique « Des hommes et des faits ».

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لموضوع امتحان شهادة البكالوريا دورة : جوان 2013  
اختبار مادة : اللغة الفرنسية الشعبة : ع ت + ر + ر + ا ت المدة : 02 سا 30 د

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الاول : LA CELEBRATION)
مجموع	مجزأة	
		<b>I. COMPREHENSION : (14 points)</b>
1	1	1. journaliste
1	0.25x4	2. indices de 1 <sup>ère</sup> personne (nous – nos ) + modalisations (généreuses – enrichissantes – généreusement – pesant – vraiment – inutiles – dommage – insignifiant – mémorables )
1	0.25x4	3. les mariages / les fêtes de fin d'années / les fêtes religieuses / les anniversaire.
1.5	1.5	4. <b>on</b> = nous – amis – parents – proches – famille – les gens – tout le monde.
2	1 + 1	5. <b>leur</b> = les êtres aimés – <b>les</b> = amis
1.5	0.25x 6	6. <b>pour</b> : réunion des proches / fuite de la monotonie / expression d'un amour. <b>contre</b> : obligation d'offrir / retombée dans l'oubli / manque de sincérité.
1	1	7. souhait.
2	1 + 1	8. chaque anniversaire montre qu'on a muri. chaque anniversaire nous incite à plus de dépenses.
1.5	0.5 + 1	9. contre. Justification : - fêter un anniversaire n'est –il pas hypocrite ? - c'est vraiment un gaspillage d'argent et de cadeaux inutiles. * <b>accepter</b> : « pourquoi faut-il attendre ? »
1.5	1.5	10. Accepter tout titre en relation avec la problématique du texte (pour et contre les célébrations)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني : YOUNGOURTHA)
مجموع	مجزأة	
		<b>I. COMPREHENSION : (14 points)</b>
1.5	1.5	1. un historien
1	0.25 x 4	2. la cour – le trône – un prince – le luxe – un prince.
1	0.25 x 4	3. monter à cheval (l'équitation) – lancer le javelot (athlétisme) – la course – la chasse.
1.5	1.5	4. c'était de lui qu'il parlait le moins.
1.5	1.5	5. il veut l'envoyer à la guerre.
1.5	1.5	6. pour étudier les stratégies guerrières.
1.5	1.5	7. une éventualité.
1.5	0.5 x 3	8. <b>les</b> = jeunes gens de son âge. <b>le</b> = Youngourtha. <b>les</b> = les romains.
1.5	1.5	9. Youngourtha ne devait pas être dupe d'un tel calcul.
1.5	1.5	10. Accepter tout titre en relation avec la problématique du texte (les qualités de Youngourtha: un guerrier redoutable – un prince extraordinaire etc).

تابع الإجابة النموذجية الأصل لموضوع امتحان شهادة البكالوريا دورة : جوان 2013  
اختبار مادة : اللغة الفرنسية الشعبة : ع ت + ر + ت ر + ا ت المدة : 02 سا 30 د

## II. PRODUCTION ECRITE (6 points)

<b>Sujet 1 (COMPTE RENDU)</b>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (accroche – résumé - commentaire)	0.5
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.25
TOTAL	<b>02</b>

<b>Sujet 2 (ESSAI)</b>	
<b>1. Organisation de la production</b>	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte	0.25 x 4
- Progression des informations	
- absence de répétitions	
- absence de contre sens	
- emploi de connecteurs	
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 3
TOTAL	<b>02</b>
<b>2. Planification de la production</b>	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
TOTAL	<b>02</b>
<b>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</b>	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)	0.25
TOTAL	<b>02</b>



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: جوان 2013

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات ، تقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا

المدة : 03 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

"... إن مرحلة الحرب الباردة قد اتسمت بالتوتر الشديد بين القطبين وبين المعسكرين الشرقي والغربي... وتزايدت حدة الحملات الدعائية التثهيرية المتبادلة وحدة السباق نحو التسليح على المستويين التقليدي والنووي... كما شهدت هذه المرحلة تزايد حدة سياسات الاستقطاب الدولي لاجتذاب أكبر عدد من دول العالم الثالث حديثة الاستقلال بعد أن نجح في اقتسام القارة الأوربية بينهما..."

د. ممدوح منصور و د. أحمد وهبان/ التاريخ الدبلوماسي 1815-1991 ص 209

1- اشرح ما تحته خط في النصّ.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- جمال عبد الناصر - نيكيتا خروتشوف - رابح بيطاط.

3- على خريطة أوربا المرفقة، وقّع أربع دول من المعسكر الشرقي وأربع دول من المعسكر الغربي.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

شهدت القضية الجزائرية أحداثا وتطورات هامة في المحافل الدولية والإقليمية، أثّرت على مكانة فرنسا الخارجية، مما جعلها ترضخ للتفاوض.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- الأساليب التي استخدمتها الثورة على المستوى الخارجي.

2- انعكاسات هذه الأساليب على مكانة فرنسا الخارجية.

## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- «... ترى نظرية ارتباط التخلف بظهور الرأسمالية والاستعمار: إن العالم الثالث لم يكن متخلفا قبل أن تستولي عليه أوربا الاستعمارية... إن نهب ثروات المستعمرات أدى إلى نمو الصناعة والزراعة في أوربا... ووجهت اقتصاديات بلدان العالم الثالث لخدمة الاقتصاد الاستعماري الرأسمالي وفرض الاستعمار التقسيم الدولي للعمل أين تخصص العالم الثالث في إنتاج وتصدير المواد الأولية والمحاصيل الزراعية النقدية كالقطن في مصر والكروم في الجزائر، القصدير في بوليفيا، البن في البرازيل، قصب السكر في كوبا، الكاكاو في غانا والشاي في الهند... أما المركز الرأسمالي فيحولها إلى مواد مصنعة ويعيد بيعها إلى بلدان العالم الثالث بأسعار عالية...»  
رابع لونيبي/البديل الحضاري ص 53

### المطلوب:

- أ- اشرح ما تحته خط في النص.  
ب- على خريطة العالم المرفقة، وقّع أربع دول وردت في النص.

### 2- الجدول التالي يمثل صادرات الصين سنة 2002 :

البلد أو المنطقة	القيمة ( مليون دولار )	% من مجموع الصادرات
الولايات المتحدة الأمريكية	69950	21,5
أوربا	659226	18,2
اليابان	48437	14,8
آسيا	121878	37,5
باقي العالم	26074	08,0

صور اقتصادية 2006

المطلوب: علّق على معطيات الجدول.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

عمل قادة أوربا الغربية منذ 1957 على أن تكون القارة الأوروبية البيت الأوروبي الموحد، وتجلّى ذلك في عدد الدول المشكلة للإتحاد الأوروبي سنة 2007.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه:

1- أهداف التكتل الأوروبي.

2- مظاهر القوة والضعف في الإتحاد الأوروبي.

## الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- «... مثلت حركة التحرر في الهند الصينية مظهرا من مظاهر انحسار وتصفية الاستعمار التقليدي وظهور الاستعمار الجديد المجسد في القوى العظمى التي أفرزتها الحرب العالمية الثانية وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية التي اشتهرت بسياسة ملء الفراغ الإيديولوجي في المنطقة عقب انسحاب فرنسا...».

تاريخ العالم المعاصر، ص: 233

المطلوب:

- أ- اشرح ما تحته خط في النصّ.
- ب- على خريطة العالم المرفقة، وقّع أسماء المناطق والدول الواردة في الوثيقة.
- 2- عرّف بالشخصيات التالية :
  - هو شي منه
  - الجنرال جياب
  - أحمد سوكارنو.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

رغم تباين شعوب المستعمرات من حيث الموقع الجغرافي والوضع السياسي والاقتصادي والاجتماعي والرصيد التاريخي، إلا أنها اشتركت في بعض خصائصها التحررية.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة، واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

- 1- الخصائص المشتركة للحركات التحررية.
- 2- نتائج الحركات التحررية في إفريقيا.

## الجغرافيا:

### الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- التنمية المستدامة - الشراكة - العولمة.

2- الجدول التالي يمثل كمية إنتاج واستهلاك الاتحاد الأوروبي للموارد الطاقوية والمعدنية لسنة 2004 :

المادة	الفحم	البترول	الحديد	الغاز الطبيعي
الإنتاج م/طن	340	165	14.8	250 مليار م <sup>3</sup>
الاستهلاك م/طن	307	750	141	420 مليار م <sup>3</sup>

المنظمة العالمية للتجارة 2005

المطلوب: علّق على معطيات الجدول.

3- على خريطة آسيا المرفقة، وقّع التنبينات الأربعة.

### الجزء الثاني: (04 نقاط)

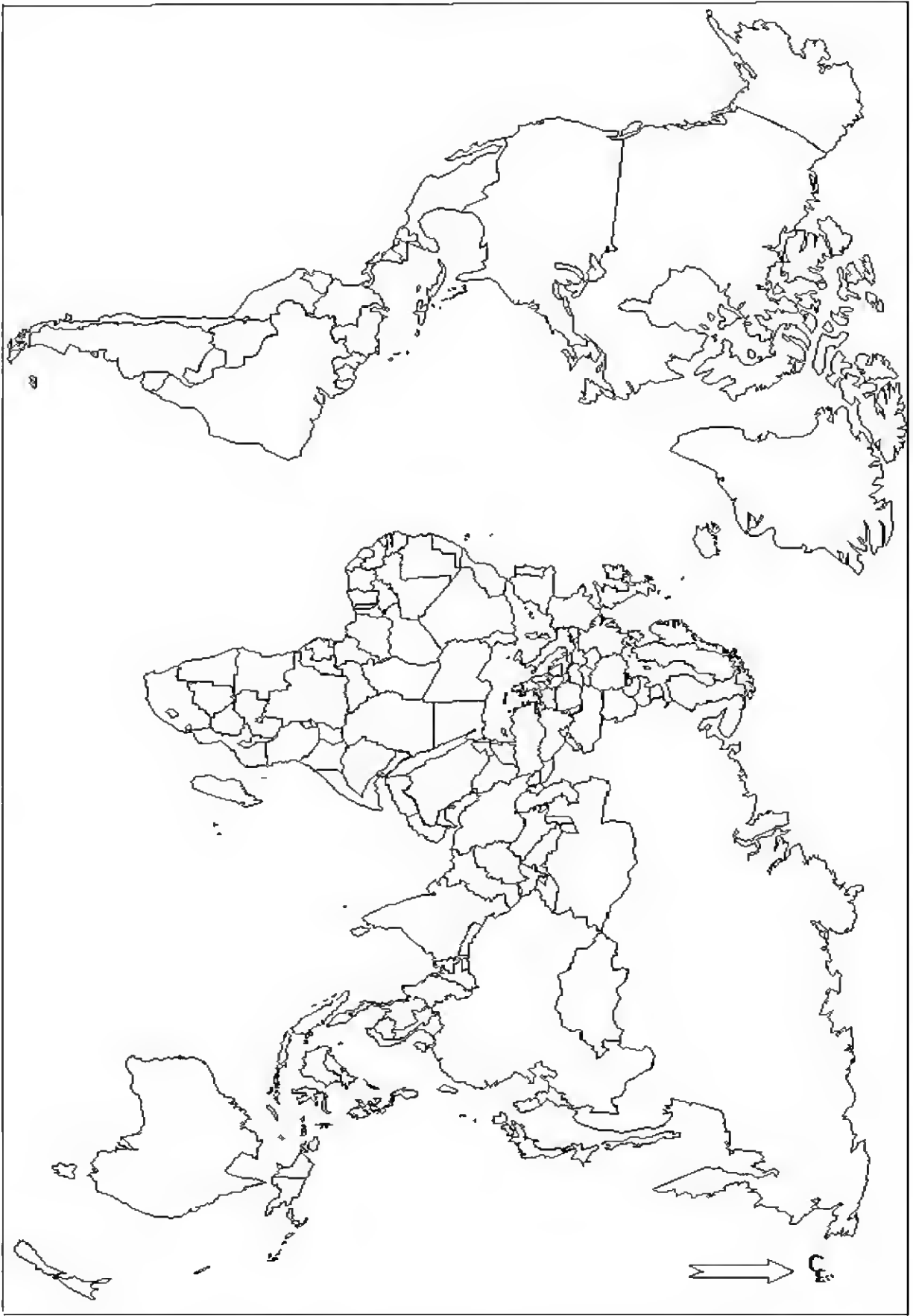
يعرف العالم تزايداً هائلاً في مبادلات السلع والخدمات، وتنقلاً واسعاً لرؤوس الأموال والإعلام.

المطلوب: انطلاقاً من الفقرة، واعتماداً على ما درست، اكتب موضوعاً جغرافياً تبين فيه:

1- خصائص أسواق المواد الإستراتيجية ( الغذاء والطاقة ).

2- انعكاسات واقع المبادلات على العالم المتخلف.

## خريطة العالم



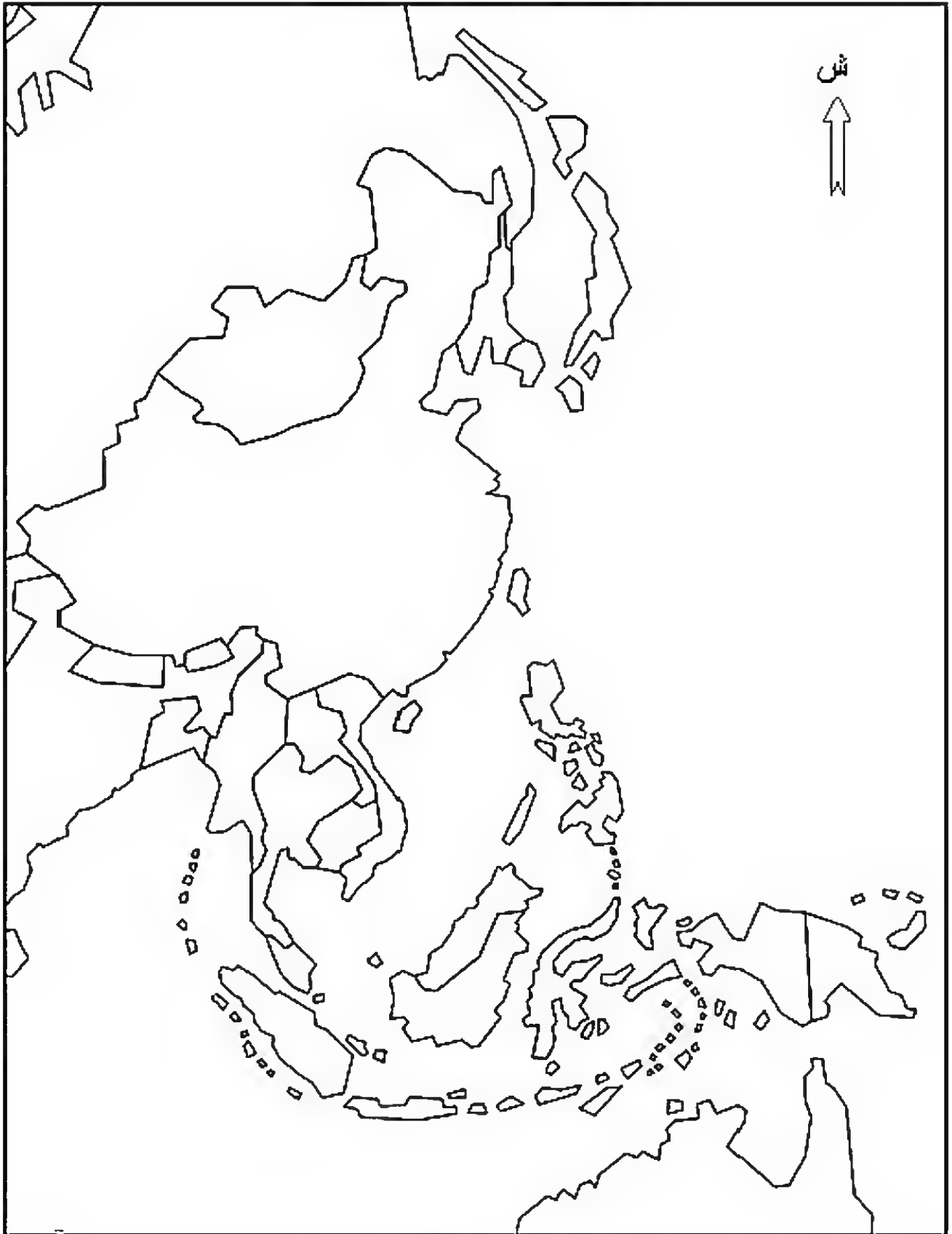
ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعدا مع أوراق الإجابة

## خريطة أوروبا



ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

خريطة شرق وجنوب شرق آسيا



ينجز العمل المطلوب على الخريطة ونعاد مع أوراق الإجابة

دورة: جوان 2013


الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : البكالوريا

اختبار مادة: التاريخ والجغرافيا الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات وتقني رياضي المدة: 03 سا و 30 د

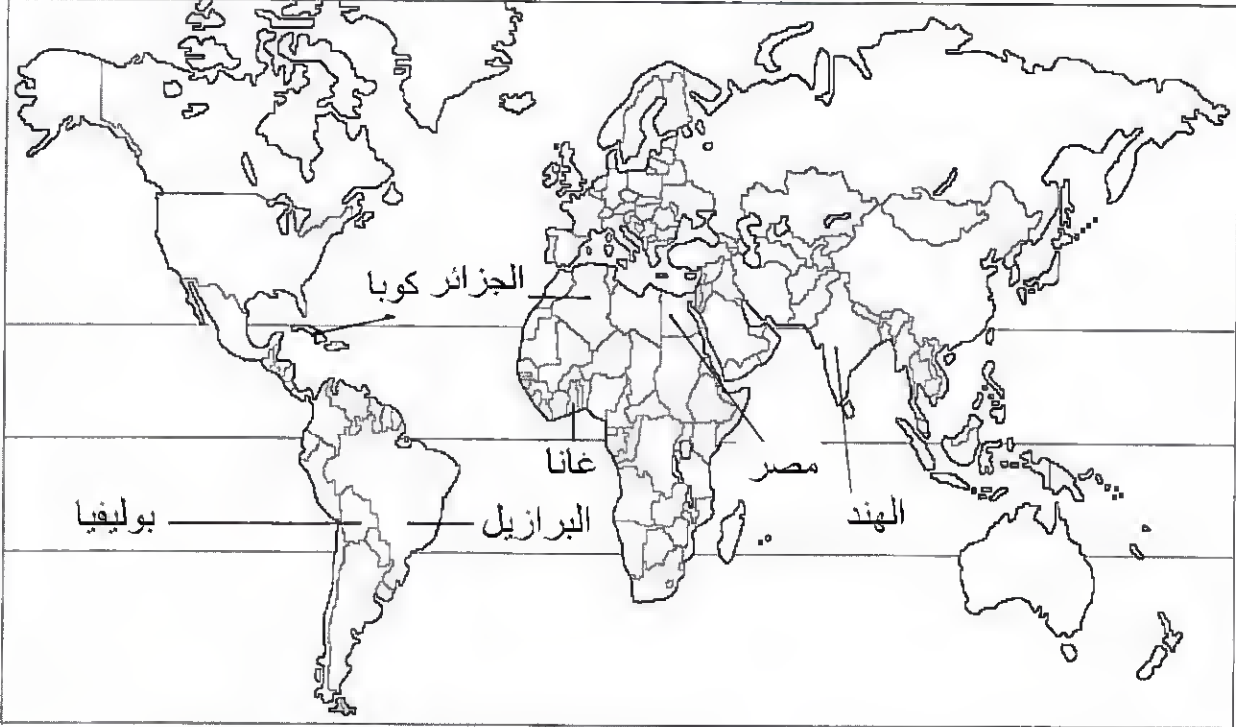
## الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<b>الموضوع الأول</b>	
		<b>التاريخ:</b>	
		<b>الجزء الأول: (6 نقاط)</b>	
		1- شرح ما تحته خط:	
	0.75	- الحرب الباردة: صراع إيديولوجي بين الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية	
	0.75	ظاهرها حربا بين الشيوعية والرأسمالية وحقيقتها صراع مصالح.	
	0.75	- المعسكرين: دول المعسكر الشيوعي ( الاتحاد السوفيتي، دول وسط وشرق أوروبا	
		الصين، الفيتنام ، كوبا ...) ودول المعسكر الرأسمالي ( الولايات المتحدة	
	0.75	كندا، اليابان ، دول أوروبا الغربية ...)	
	0.75	- الاستقطاب الدولي: سعي كل كتلة إلى جذب دول من العالم إلى صفها من خلال عضوية:	
		الأحلاف، المعاهدات الدفاعية المشتركة، المشاريع الاقتصادية ...	
		2- التعريف بالشخصيات:	
	0.75	* - جمال عبد الناصر: 1918-1970، زعيم الثورة المصرية 1952، رئيس جمهورية	
	0.75	مصر 1954-1970، أحد مؤسسي حركة عدم الانحياز.	
	0.75	* - نيكيتا خروتشوف: (1894-1971)، رجل دولة سوفياتي خلف ستالين سنة 1953،	
		ساهم في إرساء دعائم التعايش السلمي، أبعد عن السلطة في سنة 1964.	
	0.75	* - رابح بيطاط: 1925-2000، مناضل في حزب الشعب وحركة الانتصار للحريات	
		الديمقراطية، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني.	
		3- التوقيع على خريطة أوروبا:	
	4×0.25	- الإنجاز.	
	0.25	- العنوان.	
	0.25	- المفتاح.	




العلامة		عناصر الإجابة	محاوَر الموضوع
المجموع	مجزأة		
		<p>تعيين دول من المعسكر الشرقي وأخرى من المعسكر الغربي:</p> <p>المفتاح:</p> <p>دول المعسكر الشرقي:</p> <p>1- ألمانيا الشرقية</p> <p>2- بولندا</p> <p>3- المجر</p> <p>4- الاتحاد السوفياتي</p> <p>دول المعسكر الغربي:</p> <p>أ- إيطاليا</p> <p>ب- ألمانيا الغربية</p> <p>ج- فرنسا</p> <p>د- بريطانيا</p>	
			

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04	0.50	<p><b>الجزء الثاني: (4 نقاط)</b></p> <p>المواجهة مع الاستعمار الفرنسي كانت داخلية وخارجية، عسكرية وسياسية.</p> <p>1- الأساليب التي استخدمتها الثورة على المستوى الخارجي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إنشاء إذاعة صوت الجزائر بالقاهرة.</li> <li>- إرسال وفود إلى مختلف الدول للتعريف بالقضية الجزائرية.</li> <li>- تفعيل النشاط الدبلوماسي في الخارج.</li> <li>- إنشاء الحكومة الجزائرية المؤقتة.</li> <li>- طرح القضية الجزائرية في مختلف المحافل الدولية والإقليمية.</li> <li>- نقل الثورة إلى داخل فرنسا.</li> </ul>	المقدمة
			العرض
	6×0.25	<p>2- انعكاسات هذه الأساليب على مكانة فرنسا الخارجية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اهتزاز مكانة فرنسا دوليا وتراجع دورها.</li> <li>- تزايد الضغوط الخارجية على الدولة الفرنسية.</li> <li>- اتساع المواجهة وتزايد حدتها في المستعمرات الفرنسية.</li> </ul>	
	0.50	<p>نجاح الدبلوماسية الجزائرية وتدويل القضية فرض على فرنسا التسليم بمبدأ حق تقرير المصير</p> <p><b>الجغرافيا:</b> <b>الجزء الأول: (06 نقاط)</b></p> <p>1- مفهوم المصطلحات:</p> <p>أ - العالم الثالث: تسمية أطلقت على دول إفريقيا ، آسيا وأمريكا اللاتينية التي لم تتكفل في سياق الحرب الباردة وهو مصطلح مرادف للعالم المتخلف أو الدول النامية أو السائرة في طريق النمو.</p> <p>ب - التقسيم الدولي للعمل: توزيع إجمالي للأدوار بين الدول المتقدمة والدول المتخلفة بحيث تقوم الدول المتخلفة بتصدير خامات الموارد الأولية بينما تقوم الدول المتقدمة بتحويلها إلى مواد مصنعة و تصديرها.</p> <p>ج - المركز الرأسمالي: الدول المتقدمة أو الشركات متعددة الجنسيات من خلال ( الاستثمار، القروض، النشاط الزراعي و الصناعي والخدمات).</p> <p>د - التوزيع على خريطة العالم : الدول الواردة في الوثيقة .</p> <p>* - الإنجاز:</p> <p>* - العنوان:</p> <p>2- التعليق على الجدول:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* - تفاوت في نسب التبادل التجاري الصيني من منطقة إلى أخرى.</li> <li>* - تعدد التعامل التجاري الصيني .</li> <li>* - ضخامة نسبة التعامل مع العالم المتقدم 54.5 %.</li> <li>* - أكثر من نصف معاملاتها مع الدول الآسيوية.</li> </ul>	الخاتمة
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
	0.50		
06	0.75	<p>أ - مفهوم المصطلحات:</p> <p>أ - العالم الثالث: تسمية أطلقت على دول إفريقيا ، آسيا وأمريكا اللاتينية التي لم تتكفل في سياق الحرب الباردة وهو مصطلح مرادف للعالم المتخلف أو الدول النامية أو السائرة في طريق النمو.</p> <p>ب - التقسيم الدولي للعمل: توزيع إجمالي للأدوار بين الدول المتقدمة والدول المتخلفة بحيث تقوم الدول المتخلفة بتصدير خامات الموارد الأولية بينما تقوم الدول المتقدمة بتحويلها إلى مواد مصنعة و تصديرها.</p> <p>ج - المركز الرأسمالي: الدول المتقدمة أو الشركات متعددة الجنسيات من خلال ( الاستثمار، القروض، النشاط الزراعي و الصناعي والخدمات).</p> <p>د - التوزيع على خريطة العالم : الدول الواردة في الوثيقة .</p> <p>* - الإنجاز:</p> <p>* - العنوان:</p> <p>2- التعليق على الجدول:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* - تفاوت في نسب التبادل التجاري الصيني من منطقة إلى أخرى.</li> <li>* - تعدد التعامل التجاري الصيني .</li> <li>* - ضخامة نسبة التعامل مع العالم المتقدم 54.5 %.</li> <li>* - أكثر من نصف معاملاتها مع الدول الآسيوية.</li> </ul>	
	0.75		
	0.75		
	0.75		
	0.75		

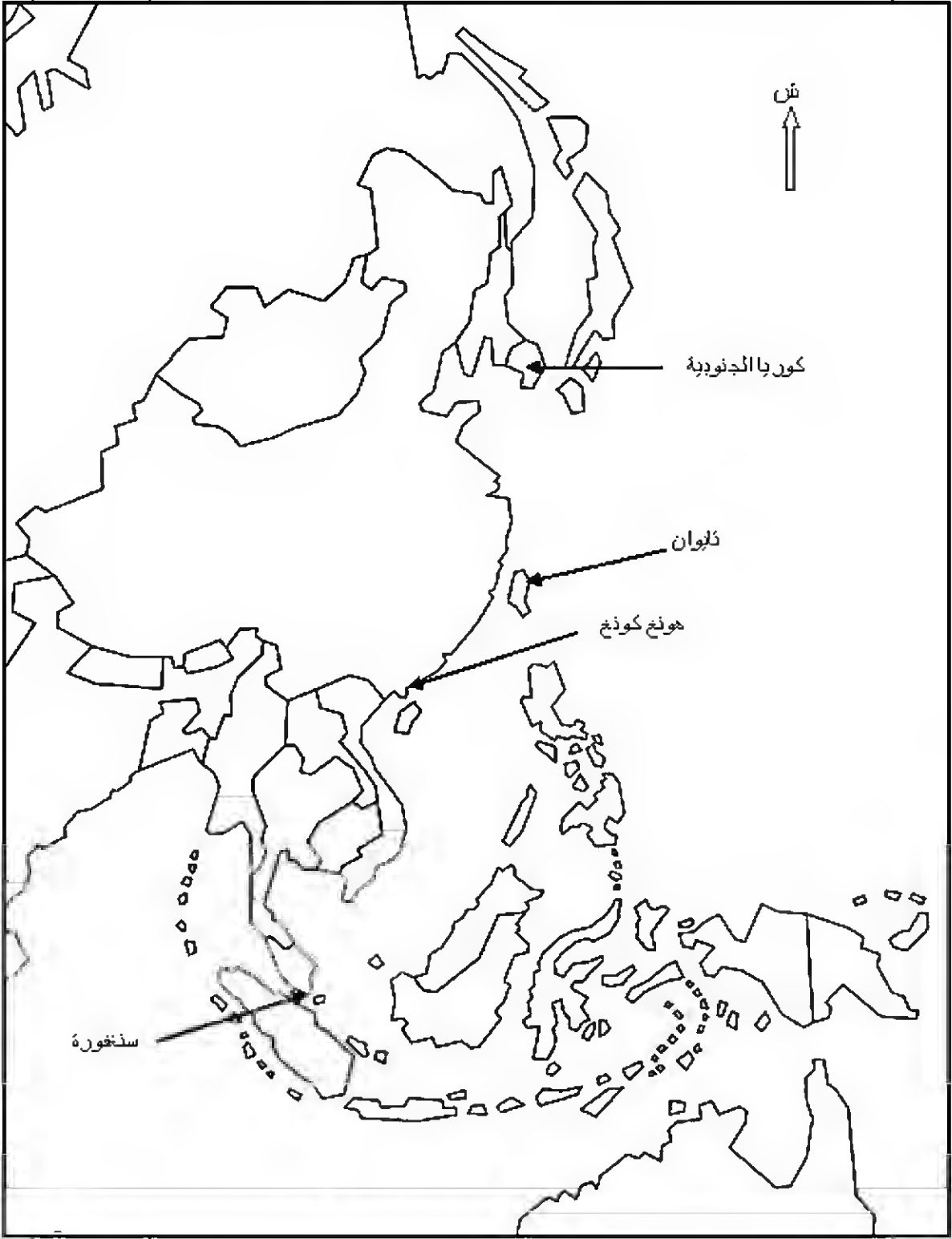
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة المجموع
	<p><b>خريطة بعض الدول المصدرة للمواد الأولية والمحاصيل الزراعية النقدية</b></p> 	
<p><u>المقدمة :</u></p>	<p><b>الجزء الثاني: (04 نقاط)</b> تعتبر معاهدة روما 1957 النواة الأساسية لتشكل الاتحاد الأوروبي</p> <p><b>1- أهداف التكتل:</b> الاقتصادية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تشكيل قوة اقتصادية كبرى لاسترجاع المكانة الدولية المفقودة</li> <li>- التخلص من التبعية الأجنبية المالية الأمريكية و الطاقوية والمعدنية</li> <li>- إقامة سوق مشتركة بين الدول الأعضاء لتوفير السلع وتوحيد السعر</li> <li>- تحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي وتوفير الرفاهية لشعوبهم</li> </ul> <p>السياسية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقوية علاقات الصداقة والتعاون بين الدول الأعضاء</li> <li>- توحيد المواقف الأوروبية تجاه القضايا الدولية</li> </ul> <p><b>2 - مظاهر القوة والضعف :</b> ° القوة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المساحة والقوة البشرية</li> <li>- القوة الاقتصادية ( الشركات الكبرى والمؤسسات المالية)</li> <li>- الموقف السياسي والاقتصادي الموحد في إطار المفوضية الأوروبية</li> </ul> <p>° الضعف:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نقص المواد الأولية لاسيما الطاقة</li> <li>- التلوث البيئي نتيجة ضخامة التصنيع</li> <li>- المنافسة الخارجية لاسيما من طرف اليابان ، الولايات المتحدة والصين</li> </ul> <p>الدول الأوروبية ضعيفة بمفردها قوية بتكتلها .</p>	<p>0.50</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.50</p> <p><b>04</b></p>
<u>الخاتمة:</u>		

العلامة		عناصر الإجابة	محاوَر الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<b>الموضوع الثاني</b>	
		<b>التاريخ:</b>	
		<b>الجزء الأول: (06 نقاط)</b>	
		<b>أ - مفهوم المصطلحات:</b>	
	0.75	* - حركة التحرر: هو رد الفعل النضالي الوطني الذي قامت به شعوب المستعمرات في كل من إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية ضد الاستعمار الأوروبي من أجل التحرر والانتعاق.	
	0.75	* - الاستعمار التقليدي: يطلق على الحركة الاستعمارية التي ظهرت بعد الكشوفات الجغرافية والثورة الصناعية، تزعمتها كل من بريطانيا، فرنسا، هولند والبرتغال، استعملت فيها عدة أساليب لفرض الهيمنة على شعوب إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية.	
	0.75	* - ملء الفراغ: سياسة استعمارية جديدة تبنتها الو.م. أ في عهد إيزنهاور بعد تراجع القوى الاستعمارية التقليدية وطبقتها في الهند الصينية بعد انسحاب الاستعمار الفرنسي منها.	
	1.25	<b>ب - التوقيع على خريطة العالم المناطق والدول الواردة في الوثيقة:</b>	
	0.25	* - الإنجاز:	
		* - العنوان:	
		<b>2- التعريف بالشخصيات:</b>	
	0.75	* - هوشي منه: زعيم سياسي فيتنامي قاد حركة التحرر في بلاده رئيس جمهورية فيتنام الشمالية 1945.	
	0.75	* - الجنرال جياب: فان غويان جياب: بطل معركة ديان بيان فو 1954 وصاحب مقولة الاستعمار تلميذ غبي لا يفهم إلا بتكرار الدرس.	
	0.75	* - أحمد سوكارنو: 1901-1970، سياسي وزعيم اندونيسي، تزعم تحرير بلاده من الاستعمار الهولندي، رئيس اندونيسيا 1951-1967، ساهم في تأسيس حركة عدم الانحياز من خلال مؤتمر باندونغ 1955.	

تابع الإجابة اختبار مادة : التاريخ والجغرافيا . الشعبة : ع.تجريبية ، رياضيات ، تقني رياضي دورة : جوان 2013

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
			
		<p><b>الجزء الثاني: (04 نقاط)</b></p> <p>الحركات التحررية بين الخصائص المشتركة والأهداف المحققة.</p>	المقدمة:
	0.5		
	0.25	1- الخصائص المشتركة :	
	0.50	- وحدة العدو : الاستعمار بأشكاله المختلفة.	
	0.25	- وحدة الهدف : الاستقلال.	
	0.25	- الشمولية والشعبية.	العرض:
	0.25	- التضامن والوطنية.	
	0.25	- التزامن.	
	0.50	2- نتائج الحركات التحررية في إفريقيا:	
	0.25	- حصول أغلب الدول على الاستقلال وتراجع الإمبراطوريات الاستعمارية	
	0.25	- ظهور التضامن الأفروآسيوي.	
	0.50	- القضاء على الأنظمة العميلة .	
	0.50	- تزايد قوة الدول المستقلة وتكتلها في منظمات إقليمية (الوحدة الإفريقية سابقا وحركة عدم الانحياز) .	
	0.50	تمكنت الحركات التحررية من تحرير الشعوب إلا أنها لم تتمكن من تحريرها من التخلف	الخاتمة:
04			

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<b>الجغرافيا:</b> <b>الجزء الأول: (06 نقاط)</b>	
	0.75	<b>1- مفهوم المصطلحات:</b> *- التنمية المستدامة: هي التنمية التي تلبي حاجيات الحاضر دون المساس بمستقبل الأجيال القادمة.	
	0.75	*- الشراكة: التعاون بين دولتين أو أكثر بموجب اتفاقيات ،تهدف إلى تبادل الخبرات والمنفعة لتحقيق مصالح مشتركة .	
	0.75	*- العولمة: ظاهرة فرضت نفسها منذ الثمانينات ،تتميز بتوزيع أنماط سياسية اقتصادية وثقافية ،أنتجها الشمال المتقدم	
		<b>2 - التعليق على معطيات الجدول:</b>	
	0.50	- التفاوت الكبير في الإنتاج باستثناء الفحم.	
	0.50	- طاقة إنتاجية كبيرة وقوة استهلاكية.	
	0.25	- الاستهلاك أكبر من الإنتاج دليل على الحركية الصناعية والتبعية للخارج.	
	0.50	- استهلاك الفحم أقل من الإنتاج بسبب الاعتماد على البترول والغاز والطاقات البديلة.	
	0.25	- استهلاك الحديد يفوق الإنتاج بحوالي 10 مرات وهذا مظهر من مظاهر النشاط الصناعي الواسع.	
	0.25	- استهلاك الغاز ضعف الإنتاج بسبب النشاط الاقتصادي وكذلك الظروف المناخية (البرودة)	
		<b>3 - التوقيع على خريطة آسيا:</b>	
	4×0.25	- الإنجاز- توقيع التتينات الأربعة.	
	0.25	- المفتاح.	
	0.25	- العنوان.	

العلامة	مجزأة	عنصر الإجابة	محلور الموضوع
		تعيين التكتينات الآسيوية الأربعة: كوريا الجنوبية، هونغ كونغ، تايوان، سنغفورة.	
			

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		<b>الجزء الثاني: (04 نقاط)</b>	
	0.50	العولمة التجارية وأثرها على العالم المتخلف.	المقدمة
		1 — خصائص أسواق المواد الاستراتيجية:	
	0.50	— احتكار العالم المتقدم لتجارة المواد الاستراتيجية	
	0.25	— سيطرة المواد الغذائية والأولية على صادرات العالم المتقدم إلى العالم المتخلف.	
	0.25	— سيطرة المواد الطاقوية والأولية على صادرات العالم المتخلف.	
	0.50	— تحكم العالم المتقدم في الأسواق العالمية: إنتاجا وأسعارا.	العرض
		2 — انعكاسات واقع المبادلات على العالم المتخلف:	
	0.50	— التبعية التجارية والمالية.	
	0.25	— عجز الموازين التجارية وموازين المدفوعات.	
	0.50	— ارتفاع حجم الديون الخارجية.	
	0.25	— استنزاف الثروات وانتشار الأزمات في العالم المتخلف.	
	0.50	ضرورة تكتل دول الجنوب والتصدي لظاهرة العولمة وانعكاساتها.	الخاتمة
		<u>ملاحظة:</u> تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.	



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (14 نقطة)

قال الله تعالى:

وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا مِنْهُ مِنْ قُرْآنٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ  
إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالٍ  
ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٦١﴾

[سورة يونس /61]

المطلوب:

- 1- للآية علاقة بموضوع العقيدة الإسلامية. فما هو مفهوم العقيدة الإسلامية؟
- 2- بين أهمية العقيدة الإسلامية.
- 3- أشارت الآية الكريمة إلى وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة الإسلامية. اذكرها.
- 4- اشرح هذه الوسيلة مبيناً أثرها في سلوك الإنسان.
- 5- استخرج من الآية أربع فوائد.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

من مصادر التشريع الإسلامي: القياس.

- 1- عرفه لغة واصطلاحاً.
- 2- ما هي أركانه؟
- 3- ما هو دليل مشروعيته؟

الجزء الأول: (14 نقطة)

قال الله تعالى:

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ  
فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿١١٥﴾

[سورة النحل / 115]

المطلوب:

- 1- في الآية الكريمة إشارة إلى اهتمام القرآن الكريم بالجانب الوقائي لصحة الإنسان الجسمية. بين كيف اهتم القرآن الكريم بالوقاية من الأمراض.
- 2- حافظ القرآن الكريم على استقرار الأسر واستمرارها بقيم. عدّها، ثم اشرح واحدة منها.
- 3- حثّ الإسلام على العمل ورغب فيه. اذكر ثلاثة حقوق من حقوق العمّال.
- 4- مما يؤدّي إلى البغي والانحراف: التفريق بين الأبناء. عدّد أربعة مخاطر للتفريق بين الأبناء.
- 5- لغير المسلمين في بلد الإسلام حقوق وعليهم واجبات. اذكر أربعة من واجبات غير المسلمين في بلد الإسلام.
- 6- استخرج من الآية الكريمة ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

قال الله تعالى:

إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ وَمَا اخْتَلَفَ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ إِلَّا مِنْ بَعْدِ  
مَا جَاءَهُمُ الْعِلْمُ بَغْيًا بَيْنَهُمْ وَمَنْ يَكْفُرْ بِآيَاتِ اللَّهِ فَإِنَّ اللَّهَ سَرِيعُ الْحِسَابِ ﴿١٨﴾

[سورة آل عمران / 19]

المطلوب:

بين الله تعالى في الآية الكريمة أن الإسلام هو الدين الذي ارتضاه للعباد.

- 1- عرّف الإسلام لغة واصطلاحاً.
- 2- إنّ الرسالات السماوية تشكّل وحدة متلاحمة وجوهرًا مشتركاً. فيم تتمثل هذه الوحدة ؟
- 3- ما هي علاقة الإسلام بالرسالات السماوية السابقة ؟
- 4- وضح الإسلام أسساً تنظم علاقة المسلمين بغيرهم. ما هي هذه الأسس؟

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الأول )
مجموع	مجزأة	
الجزء الأول: [14 نقطة]		
2	01	1/ مفهوم العقيدة:
	01	لغة: مصدر عقد يعقد عقدة وهو الربط والإحكام. اصطلاحاً: الإيمان الجازم بالله وما يجب له في ألوهيته وربوبيته وأسمائه وصفاته، وملائكته وكتبه ورسله واليوم الآخر والقدر خيره وشره.
4	4×1	2/ أهمية العقيدة: - تُمكن الإنسان من معرفة حقيقة وجوده في الحياة، وحقيقة مصيره بعد الموت. - هي أساس قبول الأعمال. - لها دور في الاستقامة وتصحيح السلوك. - تحقق الأمن والصحة النفسية. - ضمان النجاة والفوز في الآخرة. - تدفع صاحبها إلى العمل والاجتهاد لتحقيق مرضاة الله عز وجل.
4	01	3/ وسيلة تثبيت العقيدة: التذكير بقدرة الله تعالى ومراقبته للإنسان.
	01	4/ شرح الوسيلة وبيان أثرها في سلوك الإنسان:
	01	- تربي الإنسان على إخلاص العمل لله في السر والعلانية.
	01	- تثبيت العقيدة وتعميقها في النفس.
		- الخوف من الله، ليخشع القلب ويستسلم لله تعالى.
		- الشعور الدائم بالرقابة الإلهية، ممّا يؤدي إلى استقامة سلوك الفرد.
		- المبادرة إلى الطاعات وتجنب المعاصي.
		5/ استخراج أربع فوائد من الآية:
4	4×1	- بيان قدرة الله.
		- التذكير برقابة الله للإنسان ومحاسبته.
		- كل ما في الكون مكتوب عند الله تعالى في اللوح المحفوظ.
		- علم الله تعالى وسع كل شيء.
		- الملائكة تكتب أعمال العباد.

الجزء الثاني: [06 نقطة]		
2	2×1	<p>1- تعريف القياس:</p> <p><u>لغة:</u> التقدير والمساواة.</p> <p><u>شرعا:</u> مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثابت له لاشتراكهما في علة الحكم.</p> <p>أو هو إلحاق أصل بفرع لعللة جامعة بينهما.</p>
2	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>	<p>2- ذكر أركان القياس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المقيس عليه (الأصل).</li> <li>- المقيس (الفرع).</li> <li>- الحكم.</li> <li>- العلة.</li> </ul>
2	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>	<p>3- دليل مشروعية القياس:</p> <p>القياس دليل من أدلة الأحكام وهو يفيد غلبة الظن، فهو حجة يجب العمل به، وهو مشروع بالقرآن والسنة.</p> <p>أ- <u>من القرآن:</u></p> <p>قوله تعالى: "... فاعتبروا يا أولي الأبصار ... " سورة الحشر / 02</p> <p><u>وجه الاستدلال:</u></p> <p>أمر الله بوجوب الاعتبار، والقياس نوع من الاعتبار.</p> <p>ب- <u>من السنة:</u> روي أن امرأة خثعمية جاءت إلى الرسول صلى الله عليه وسلم، وقالت له: "إن أبي أدركته فريضة الحج، أفأحج عنه؟ فقال لها: أرأيت لو كان على أبيك دين فقضىته أكان ينفعه ذلك؟ قالت: نعم، قال: فدين الله أحق بالقضاء" رواه الإمام مالك.</p> <p><u>وجه الاستدلال:</u></p> <p>قاس النبي صلى الله عليه وسلم جواز الحج عن الميت على جواز قضاء ديونه بعد موته.</p>

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني )
مجموع	مجزأة	
الجزء الأول: [14 نقطة]		
03	01	<b>1 / منهج القرآن الكريم في الوقاية من الأمراض :</b> — المقصود بالوقاية من الأمراض: هي ما أوجبه الله من وقاية الجسم من حدوث الأمراض نتيجة لإهمال قواعد الصحة العامة، أو التفريط في الطعام أو الشراب أو الانغماس في ملذات حسية تضر الجسم وغيرها، ولأن من مقاصد الإسلام حفظ النفس جعل: — تشريع الطهارة خمس مرات في اليوم، وجعلها شرطاً لصحة العبادة. — تحريم الخمر وكل ما يذهب العقل. — النهي عن الإسراف في المأكل والمشرب. — تحريم العلاقات غير الشرعية.
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02.5	0.5	<b>2 / القيم الأسرية:</b> ✓ المودة والرحمة. ✓ المعاشرة بالمعروف. ✓ التكافل الأسري. — شرح واحدة منها: ❖ المودة والرحمة: وهي أساس سعادة الأسرة ويقصد بها اللطف في التعامل مع الأهل، والتجاوز عن الأخطاء، وهما وقود استمرار العلاقة الأسرية. ❖ المعاشرة بالمعروف: ويقصد بها حسن التعامل بين الزوجين وإحسان كل واحد منهما للآخر. ❖ التكافل الأسري: وهو التعاون بين أفراد الأسرة؛ ويكون بين الزوجين بالتعاون على تقاسم أعباء البيت وتكاليف الأسرة.
	0.5	
	0.5	
	01	
01.5	0.5	<b>3 / ذكر ثلاثة حقوق من حقوق العمال:</b> (1) الحق في الأجرة. (2) الحق في الراحة. (3) الحق في التأمين. (4) الحق في الترقية. (5) حق العامل في الحصول على حقوقه المتعاقد عليها. (6) الحق في المحافظة على كرامته. (7) الحق في الشكوى والتقاضى. (8) حقه في أداء ما افترض عليه. (9) الحق في الاستمرار في عمله إذا نُقصت قدرته.
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02	0.5	<b>4 / أربعة مخاطر للتفريق بين الأبناء:</b> (1) تشتت الأسر. (2) انتشار الحقد والكراهية بين الأبناء. (3) الأزمات والعقد النفسية عند الأبناء. (4) كثرة الجرائم والآفات الاجتماعية. (5) عقوق الوالدين. <b>ملاحظة: كل سبب صحيح تمنح للتلميذ علامة.</b>
	0.5	
	0.5	
	0.5	
02	0.5	<b>5 / ذكر أربعة من واجبات غير المسلمين في بلد الإسلام:</b> (1) دفع الجزية. (2) احترام نظم وقوانين الدولة المسلمة. (3) ترك قتال المسلمين. (4) احترام مشاعر ومقدسات المسلمين. (5) عدم نشر ديانتهم أو إظهار طقوسهم. (6) ترك ما فيه منكر.
	0.5	
	0.5	
	0.5	

03	01 01 01	<p><b>6 / استخراج ثلاث فوائد من الآية الكريمة:</b></p> <p>(1) تحريم كل ما يضر الجسم من طعام وشراب وغيرهما.  (2) جواز تناول بعض المحرمات عند الضرورة.  (3) سعة مغفرة الله تعالى ورحمته بعباده.  (4) اعتناء القرآن الكريم بكل ما يحافظ على صحة الإنسان.  (5) تحريم الشرك بالله تعالى.  (6) تحريم الانتفاع بكل ما حرمة الله عز وجل من مطعومات ومشروبات.  (7) تحريم الأكل من كل ما ذبح لغير الله.</p>
<b>الجزء الثاني: [06 نقطة]</b>		
02	01 01	<p><b>1 / تعريف الإسلام:</b></p> <p>— <b>لغة:</b> الخضوع والانقياد والاستسلام.  — <b>اصطلاحاً:</b> هو الاستسلام والخضوع لله تعالى في كل أوامره ونواهيه.</p>
01	0.5 0.5	<p><b>2 / تتمثل هذه الوحدة:</b></p> <p>— وحدة المصدر.  — وحدة الغاية.</p>
01	0.5 0.5	<p><b>3 / علاقة الإسلام بالرسالات السماوية السابقة:</b></p> <p>— التأكيد.  — التصحيح.  — النسخ.  — الهيمنة.</p>
02	0.5 0.5 0.5 0.5	<p><b>4 / أسس علاقة المسلمين بغيرهم:</b></p> <p>1 — التعاون.  2 — التعايش.  3 — التعارف.  4 — الروابط الاجتماعية.</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

I)  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان موجبان تماما. نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ،  
النقط  $A, B, C$  و  $E$  التي لاحقاتها:  $z_A = ae^{i\frac{3\pi}{4}}$  ،  $z_B = -a\sqrt{2}$  ،  $z_C = \overline{z_A}$  ، و  $z_E = be^{i\frac{3\pi}{2}}$  على الترتيب.

1. أ- اكتب على الشكل الأسّي العدد المركّب  $\frac{z_A - z_B}{z_A}$  ، ثم استنتج طبيعة المتثلث  $OAB$ .

ب- حدّد طبيعة الرباعي  $OABC$ ، ثم استنتج مساحته.

2. التشابه المباشر  $S$  ذو المركز  $O$  والنسبة  $\frac{b}{a}$  والزاوية  $\frac{3\pi}{4}$ ، يحول كل نقطة  $M(z)$  من المستوي إلى النقطة  $M'(z')$

أ- اكتب العبارة المركبة للتشابه المباشر  $S$ ، ثم تحقق أن  $S(A) = E$ .

ب- بيّن أن مساحة الرباعي  $OEFG$  هي  $b^2$  (مقدرة بوحدة المساحة)، حيث  $S(B) = F$  و  $S(C) = G$ .

3. أ- احسب بدلالة  $a$  و  $b$  العبارة:  $\left| z_C \right|^2 + \left| z_E \right|^2 - 2 \left| z_C \times z_E \right| \cos \left[ \arg \left( \frac{z_E}{z_C} \right) \right]$ .

ب- استنتج قيمة  $CE^2$  بدلالة  $a$  و  $b$ .

II)  $n$  عدد طبيعي و  $M_n$  نقطة من المستوي تختلف عن  $O$ ، لاحقتها  $z_n$ .

نضع:  $M_0 = A$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $M_{n+1} = S(M_n)$ .

نعتبر المتتاليتين  $(u_n)$  و  $(v_n)$  المعرفتين، من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ، بـ:  $u_n = |z_n|$  و  $v_n = \arg(z_n)$ .

1. اكتب العدد المركّب  $\frac{z_{n+1}}{z_n}$  على الشكل الأسّي بدلالة  $a$  و  $b$ .

2. نفرض أن:  $a < b$  و  $\arg \left( \frac{z_{n+1}}{z_n} \right) \in ]-\pi; \pi]$ .

بيّن أن المتتالية  $(u_n)$  هندسية، والمتتالية  $(v_n)$  حسابية يُطلب تعيين أساس وحساب الحد الأول لكل منهما.

3. احسب، بدلالة  $a$  و  $b$  و  $n$  المجموع  $T_n$ ، حيث:  $T_n = a + b + \frac{b^2}{a} + \frac{b^3}{a^2} + \dots + \frac{b^n}{a^{n-1}}$ ، ثم  $\lim_{n \rightarrow +\infty} T_n$ .

4. عيّن قيم الأعداد الطبيعية  $n$  التي تكون من أجلها النقط  $O$ ،  $A$  و  $M_n$  في استقامية.

**التمرين الثاني: (03 نقاط)**

1.  $n$  عدد طبيعي . نعتبر العددين الصحيحين  $\alpha$  و  $\beta$  ، حيث :  $\alpha = 2n^3 - 14n + 2$  و  $\beta = n + 3$  .

أ - بين أن:  $PGCD(\alpha, \beta) = PGCD(\beta, 10)$  . ( يرمز  $PGCD$  إلى القاسم المشترك الأكبر )

ب - ما هي القيم الممكنة للعدد  $PGCD(\alpha, \beta)$  ؟

ج - عين مجموعة قيم العدد الطبيعي  $n$  ، بحيث يكون :  $PGCD(\alpha, \beta) = 5$  .

2. أ - ادرس ، حسب قيم العدد الطبيعي  $n$  ، بواقي القسمة الإقليدية للعدد  $4^n$  على 11 .

ب - عين مجموعة قيم العدد الطبيعي  $n$  التي تحقق الجملة التالية :  

$$\begin{cases} 4^{5n} + 4^n + n \equiv 0[11] \\ n \equiv 2[10] \end{cases}$$

**التمرين الثالث: (05 نقاط)**

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  .

نعتبر النقط  $A(0;0;1)$  ،  $B(2;2;-1)$  ،  $C(-2;-7;-7)$  و  $D(-3;4;4)$

والمستوي  $(\mathcal{P})$  المعرف بالتمثيل الوسيطى :  

$$\begin{cases} x = 1 + 3\alpha + \beta \\ y = 1 - 2\alpha \\ z = 4 + \alpha + \beta \end{cases}$$
 :  $\alpha$  و  $\beta$  وسيطان حقيقيان .

1. أ - بين أن النقط  $A$  ،  $B$  و  $C$  تعين مستويا .

ب - تحقق أن الشعاع  $\vec{n}(3;-2;1)$  ناظمي للمستوي  $(ABC)$  ، ثم اكتب معادلة ديكارتية له .

2. أ - اكتب معادلة ديكارتية للمستوي  $(\mathcal{P})$  ، ثم بين أن المستويين  $(ABC)$  و  $(\mathcal{P})$  متعامدان .

ب - بين أن تقاطع  $(ABC)$  و  $(\mathcal{P})$  هو المستقيم  $(\Delta)$  ذو التمثيل الوسيطى :  

$$\begin{cases} x = -2 + t \\ y = -7 + 4t; t \in \mathbb{R} \\ z = -7 + 5t \end{cases}$$

ج - احسب المسافة بين النقط  $D$  والمستوي  $(ABC)$  ، والمسافة بين النقط  $D$  والمستوي  $(\mathcal{P})$  ، ثم استنتج

المسافة بين النقط  $D$  والمستقيم  $(\Delta)$  .

3. (Q) المستوي الذي يشمل النقط  $D$  والعمودي على كل من المستويين  $(ABC)$  و  $(\mathcal{P})$  .

أ - اكتب معادلة ديكارتية للمستوي (Q) .

ب - بين أن المستويات الثلاثة  $(ABC)$  ،  $(\mathcal{P})$  و (Q) تتقاطع في نقطة واحدة  $H$  ، ثم عين إحداثيات  $H$  .

ج - احسب بطريقة ثانية ، المسافة بين النقط  $D$  والمستقيم  $(\Delta)$  .



**التمرين الرابع: (06 نقاط)**

I - 1. الدالة  $u$  معرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $u(x) = e^x - 3x + 4 - e$ .

أ - ادرس اتجاه تغير الدالة  $u$ .

ب - بين أنه، من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$ ،  $e^x - e > 3x - 4$ .

2. الدالة  $v$  معرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $v(x) = -3x^3 + 4x^2 - 1 + \ln x$ .

أ - بين أن:  $v'(1) = 0$ . (يرمز  $v'$  إلى الدالة المشتقة للدالة  $v$ )

ب - أثبت أنه، من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$ ،  $v(x) \leq 0$ .

ج - استنتج، أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$ ،  $\frac{-1 + \ln x}{x^2} \leq 3x - 4$ .

3. أثبت أنه، من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]0; +\infty[$  :  $e^x - e + \frac{1 - \ln x}{x^2} > 0$ .

II - الدالة  $f$  معرفة على المجال  $]0; +\infty[$  بـ:  $f(x) = e^x - ex + \frac{\ln x}{x}$ .

( $\mathcal{C}_f$ ) المنحنى الممثل للدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1. احسب:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ .

2. بين أن الدالة  $f$  متزايدة تماماً على المجال  $]0; +\infty[$ ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

3. احسب  $f(1)$ ، ثم ممّل المنحنى ( $\mathcal{C}_f$ ) على المجال  $\left]0; \frac{5}{2}\right]$ .

(نأخذ:  $f(2) \approx 2,3$ ،  $f(1,64) \approx 1$ ، و  $f\left(\frac{5}{2}\right) \approx 5,75$ ).

4. احسب مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحنى ( $\mathcal{C}_f$ ) وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتاهما

$x = 2$  و  $x = \frac{1}{2}$ .

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (03 نقاط)

1. أ - عَيِّن الأعداد الطبيعية  $n$  التي تحقق:  $2n + 27 \equiv 0[n+1]$ .
- ب - عَيِّن الثنائيات  $(a; b)$  من الأعداد الطبيعية، حيث:  $(b-a)(a+b) = 24$ .
- ج - استنتج طريقة لرسم قطعة مستقيمة طولها  $\sqrt{24}$ .
2.  $\alpha$  و  $\beta$  عدنان طبيعيان مكتوبان في النظام ذي الأساس خمسة على الشكل  $\alpha = \overline{10141}$  و  $\beta = \overline{3403}$
- أ - اكتب العددين  $\alpha$  و  $\beta$  في النظام العشري.
- ب - عَيِّن الثنائية  $(a; b)$  من الأعداد الطبيعية حيث: 
$$\begin{cases} b^2 - a^2 = 24 \\ \alpha a - \beta b = 9 \end{cases}$$
3. أ - عَيِّن القاسم المشترك الأكبر للعددين 2013 و 1434، ثم استنتج القاسم المشترك الأكبر للعددين 671 و 478.
- ب - حل في  $\mathbb{Z}^2$  المعادلة ذات المجهول  $(x, y)$  التالية:  $2013x - 1434y = 27$ .

### التمرين الثاني: (05 نقاط)

1. حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$ ، المعادلة ذات المجهول  $z$ ، التالية:  $z^2 + z + 1 = 0$ .
2. نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ؛ النقطة  $A$ ،  $B$  و  $M$  ذات اللاحقات:
$$z_A = -\frac{1+i\sqrt{3}}{2}, \quad z_B = \bar{z}_A, \quad z \text{ و } z \text{ على الترتيب. (يرمز } \bar{z}_A \text{ إلى مرافق } z_A)$$
- أ - اكتب  $z_A$  على الشكل الأسّي.
- ب - عَيِّن مجموعة النقاط  $M$  من المستوي، حيث:  $\arg[(z - z_A)^2] = \arg(z_A) - \arg(z_B)$ .
3. أ - التحويل النقطي  $r$ ، يرفق بكل نقطة  $M(z)$  النقطة  $M'(z)$ ، حيث:  $z' = z_A \cdot z + z_B \sqrt{3}$ .
- ما طبيعة التحويل  $r$ ؟ عَيِّن عناصره المميزة.
- ب - التحاكي  $h$ ، يرفق بكل نقطة  $M(z)$  النقطة  $M'(z)$ ، حيث:  $z' = -2z + 3i$ .
- عَيِّن نسبة ومركز التحاكي  $h$ .
- ج - نضع:  $S = h \circ r$  (يرمز  $\circ$  إلى تركيب التحويلين  $r$  و  $h$ ).
- عَيِّن طبيعة التحويل  $S$ ، مبرزاً عناصره المميزة، ثم تحقق أن عبارته المركبة هي:  $z' = 2e^{i\frac{\pi}{3}}(z - i) + i$ .
4. نعتبر النقطة  $\Omega$  ذات اللاحقة  $i$  والنقط  $C$ ،  $D$  و  $E$ ؛ حيث:  $S(O) = C$ ،  $S(C) = D$  و  $S(D) = E$ .
- بيّن أن النقطة  $O$ ،  $\Omega$  و  $E$  في استقامة.
5. أ - عَيِّن  $(\Gamma)$  مجموعة النقاط  $M(z)$  من المستوي، حيث:  $z = 2e^{i\theta} + e^{i\frac{\pi}{2}}$  مع  $\theta \in \mathbb{R}$ .
- ب - عَيِّن  $(\Gamma')$  صورة  $(\Gamma)$  بالتحويل  $S$ .

**التمرين الثالث: (04 نقاط)**

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ؛ النقطتين  $A(-1;0;2)$  و  $B(1;1;1)$

$$\text{والمستقيم } (\Delta) \text{ المعرف بالتمثيل الوسيطى التالي: } \begin{cases} x=2+\alpha \\ y=-2 \\ z=-1-\alpha \end{cases} \text{ حيث } (\alpha \in \mathbb{R}).$$

1. أ - اكتب تمثيلاً وسيطياً للمستقيم  $(AB)$ .
- ب - بين أن المستقيمين  $(AB)$  و  $(\Delta)$  ليسا من نفس المستوي.
2.  $(\mathcal{P})$  المستوي الذي يشمل  $(AB)$  ويوازي  $(\Delta)$ .
- أ - اكتب تمثيلاً وسيطياً للمستوي  $(\mathcal{P})$ .
- ب - أثبت أن  $x - y + z - 1 = 0$ ، هي معادلة ديكارتية للمستوي  $(\mathcal{P})$ .
3. لتكن  $N$  نقطة من المستقيم  $(\Delta)$  و  $M$  نقطة من الفضاء إحداثياتها  $(1 + 2\beta; 1 + \beta; 1 - \beta)$  مع  $(\beta \in \mathbb{R})$ .
- أ - بين أن النقطة  $M$  تنتمي إلى المستقيم  $(AB)$ .
- ب - جد إحداثيات النقطتين  $M$  و  $N$  حتى تكون  $M$  المسقط العمودي للنقطة  $N$  على المستوي  $(\mathcal{P})$ .
- ج - تحقق أن المسافة بين  $N$  و  $(\mathcal{P})$  هي  $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ، ثم احسب مساحة المثلث  $ABN$ .

**التمرين الرابع: (08 نقاط)**

- I - الدالة  $g$  معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $g(x) = 1 + (x^2 - 1)e^{-x}$ .
1. أ - احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ .
- ب - ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$ ، ثم شكّل جدول تغيراتها. (نأخذ:  $g(1 - \sqrt{2}) \approx -0,25$  و  $g(1 + \sqrt{2}) \approx 1,43$ )
2. أ - بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلين في  $\mathbb{R}$ ، ثم تحقق أن أحدهما معدوم والآخر  $\alpha$ ، حيث:  $-0,8 < \alpha < -0,7$ .
- ب - استنتج إشارة  $g(x)$ ؛ حسب قيم العدد الحقيقي  $x$ .
- II - الدالة  $f$  معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = x - (x+1)^2 e^{-x}$ .
- $(\mathcal{C}_f)$  منحنى الدالة  $f$  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ . (وحدة الطول  $2 \text{ cm}$ )
1. أ - احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .
- ب - بين أن المستقيم  $(\Delta)$  ذا المعادلة  $y = x$ ، مقارب مائل للمنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  عند  $+\infty$ .
- ج - ادرس وضعية المنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  بالنسبة إلى المستقيم  $(\Delta)$ .
2. أ - بين أنه، من أجل كل عدد حقيقي  $x$ ،  $f'(x) = g(x)$ . (يرمز  $f'$  إلى الدالة المشتقة للدالة  $f$ )
- ب - شكّل جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$ . (نأخذ:  $f(\alpha) \approx -0,9$ )
3. أ - بين أن المنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  يقبل مماسين، معامل توجيه كل منهما يساوي 1، يطلب تعيين معادلة لكل منهما.
- ب - مثل  $(\Delta)$  والمماسين والمنحنى  $(\mathcal{C}_f)$ .

ج - ناقش بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$ ، عدد حلول المعادلة ذات المجهول  $x$ :  $(x+1)^2 + me^x = 0$ .

4. الدالة  $H$  معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $H(x) = (-x^2 - 4x - 5)e^{-x}$ .

أ - بين أن  $H$  دالة أصلية للدالة:  $x \mapsto (x+1)^2 e^{-x}$  على  $\mathbb{R}$ .

ب - احسب بالسنتيمتر المربع، مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى  $(\mathcal{C}_f)$  والمستقيم  $(\Delta)$  والمستقيمين اللذين معادلتهما  $x = -1$  و  $x = 0$ .

III -  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة بـ:  $u_0 = \alpha$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $u_{n+1} = f(u_n)$ .

(تذكر أن العدد  $\alpha$  يحقق  $g(\alpha) = 0$ )

1. برهن بالتراجع أنه، من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $-1 \leq u_n \leq \alpha$ .

2. بين أن المتتالية  $(u_n)$  متناقصة.

3. استنتج أن  $(u_n)$  متقاربة، ثم احسب نهايتها.

# الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة	(الموضوع الأول)
المجموع	مجزأة		
		التمرين الأول: (06 نقاط)	
06	0,25 + 0,5	1. أ. $\frac{Z_A - Z_B}{Z_A} = e^{-i\frac{\pi}{2}}$ ، المثلث $OAB$ متساوي الساقين وقائم في $A$ .	
	0,25 × 2	ب. - الرباعي $OABC$ مربع ، مساحته $s(OABC) = a^2$ $ua$	
	0,25 × 2	2. أ. $z' = \frac{b}{a} e^{i\frac{3\pi}{4}} \times z$ ، $\frac{Z_E}{Z_A} = \frac{b}{a} e^{i\frac{3\pi}{4}}$	
	0,25	ب. - تبين أن مساحة الرباعي $OEFG$ هي $b^2$ مقدرة بوحدة المساحات. $S_{(OEFG)} = \left(\frac{b}{a}\right)^2 \times a^2$	
	0,5	3. أ. $ z_C ^2 +  z_E ^2 - 2 z_C \times z_E  \cos \left[ \arg \left( \frac{z_E}{z_C} \right) \right] = a^2 + b^2 - ab\sqrt{2}$	
	0,25 × 2	ب. - المثلث $OCE$ حسب الكاشي: $CE^2 = OC^2 + OE^2 - 2OC \times OE \times \cos(\overline{OC}, \overline{OE}) =$ $ z_C ^2 +  z_E ^2 - 2 z_C  z_E  \cos \left[ \arg \left( \frac{z_E}{z_C} \right) \right] = a^2 + b^2 - ab\sqrt{2}$	
	0,25	II. 1. $M_{n+1} = s(M_n)$ معناه $\frac{Z_{n+1}}{Z_n} = \frac{b}{a} e^{i\frac{3\pi}{4}}$	
	0,75 × 2	2. $(u_n)$ متتالية هندسية أساسها $\frac{b}{a}$ وحدها الأول $u_0$ معرّف بـ: $u_0 =  z_0  =  z_A  = a$ - $(v_n)$ متتالية حسابية أساسها $\frac{3\pi}{4}$ وحدها الأول $v_0$ معرّف بـ: $v_0 = \arg(z_A) = \frac{3\pi}{4}$	
	0,5	3. $\lim_{n \rightarrow +\infty} T_n = +\infty$ و $T_n = u_0 + u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n = \frac{a^2}{b-a} \left[ \left( \frac{b}{a} \right)^{n+1} - 1 \right]$	
	0,75	4. $n = 4\ell$ مع $\ell \in \mathbb{N}$	
		التمرين الثاني: (03 نقاط)	
03	0,75	1. أ. - تبين أن: $PGCD(\alpha, \beta) = PGCD(\beta; 10)$ .	
	0,5 × 2	ب. - $PGCD(\alpha, \beta) \in \{1; 2; 5; 10\}$ - ج. $n = 10p + 2$ مع $p \in \mathbb{N}$ .	
	0,75	2. أ. - دراسة حسب قيم العدد الطبيعي $n$ ، بواقي القسمة الاقليدية للعدد $4^n$ على 11.	
	0,5	ب. - $n = 110p + 82$ مع $p \in \mathbb{N}$ .	

العلامة		عناصر الإجابة	(تابع للموضوع الأول)
المجموع	مجزأة		
التمرين الثالث: (05 نقاط)			
05	0,75	1. أ - تبيان أن النقط $A$ ، $B$ و $C$ تعين مستويا $(ABC)$ .	
	$0,5 \times 2$	ب - الشعاع $\vec{n}(3; -2; 1)$ ناظمي لـ $(ABC)$ ؛ $3x - 2y + z - 1 = 0$ معادلة له.	
	$0,5 + 0,25$	2. أ - $x + y - z + 2 = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي $(\mathcal{P})$ ؛ $(ABC)$ و $(\mathcal{P})$ متعامدان.	
	0,5	ب - $(ABC)$ و $(\mathcal{P})$ متقاطعان وفق مستقيم $(\Delta)$ معرّف بـ $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = -7 + 4t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = -7 + 5t \end{cases}$	
	$0,25 \times 3$	ج - $d(D; (\Delta)) = \sqrt{\frac{43}{3}}$ ؛ $d(D; (\mathcal{P})) = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ؛ $d(D; (ABC)) = \sqrt{14}$ .	
	0,5	3. أ - $x + 4y + 5z - 33 = 0$ هي معادلة لـ $(\mathcal{Q})$ ؛	
	$0,25 + 0,25$	ب - $H\left(\frac{1}{3}, \frac{7}{3}, \frac{14}{3}\right)$ هندسياً. $(\mathcal{P}) \cap (ABC) \cap (\mathcal{Q}) = \{H\}$ .	
	0,25	ج - $d(D; (\Delta)) = DH = \sqrt{\frac{43}{3}}$ .	
التمرين الرابع: (06 نقاط)			
06	0,5	I - 1. أ - دراسة تغيرات الدالة $u$	
	0,5	ب - تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0; +\infty[$ ، $e^x - e > 3x - 4$ .	
	$0,75 + 0,5$	2. أ - $v'(1) = 0$ ب - إثبات أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0; +\infty[$ ، $v(x) \leq 0$ .	
	0,5	ج - استنتاج أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0; +\infty[$ ، $\frac{-1 + \ln x}{x^2} \leq 3x - 4$ .	
	0,5	3. إثبات أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ من المجال $]0; +\infty[$ : $e^x - e + \frac{1 - \ln x}{x^2} > 0$ .	
	0,5	II - 1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ؛ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$	
	$0,5 \times 2$	2. الدالة $f$ متزايدة تماماً على المجال $]0; +\infty[$ ؛ جدول تغيرات الدالة $f$	
	0,5	3. $f(1) = 0$ ؛ إنشاء المنحني $(\mathcal{C}_f)$ على المجال $\left]0; \frac{5}{2}\right]$ .	
	$0,25 + 0,25 + 0,25$	4. المساحة : $A = -\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx, ua \approx 1,024 ua$ $\left(\int f(x) dx = e^x - \frac{e}{2}x^2 + \frac{1}{2}(\ln x)^2 + c\right)$	

العلامة		عناصر الإجابة	(الموضوع الثاني)
المجموع	مجزأة		
التمرين الأول: (03 نقاط)			
03	0,25	1. أ - الأعداد الطبيعية $n$ التي تحقق $2n + 27 \equiv 0 [n + 1]$ هي: 0; 4; 24	
	0,5	ب - $(a, b) \in \{(1; 5); (5; 7)\}$ .	
	0,25	ج - طريقة لرسم قطعة مستقيمة طولها $\sqrt{24}$ : يمكن استعمال $5^2 = \sqrt{24}^2 + 1^2$ (فيثاغورث)	
	$0,25 \times 2$	2. أ - $\alpha = 10141 = 671$ و $\beta = 3403 = 478$	
	0,5	ب - معناه $(a, b) = (5; 7)$ $\begin{cases} b^2 - a^2 = 24 \\ 671a - 478b = 9 \end{cases}$	
	$0,25 \times 2$	3. أ - $PGCD(671; 478) = 1$ ؛ $PGCD(2013; 1434) = 3$	
	0,5	ب - $2013x - 1434y = 27$ معناه $(x, y) = (478k + 5; 671k + 7)$ مع $k \in \mathbb{Z}$ .	
التمرين الثاني: (05 نقاط)			
05	0,5	1. $z^2 + z + 1 = 0$ معناه $z = \frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$ أو $z = \frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}$	
	$0,5 + 0,25$	2. أ - $z_A = -\frac{1 + i\sqrt{3}}{2} = e^{-i\frac{2\pi}{3}}$ ب - مجموعة النقط هي المستقيم $(OA)$ باستثناء النقطة $A$ .	
	0,5	3. أ - $r$ هو دوران زاويته $-\frac{2\pi}{3}$ و مركزه $\omega(0; 1)$	
	0,5	ب - نسبة التحاكي $h$ هي $-2$ ومركزه هو النقطة $\omega(0; 1)$ .	
	0,75	ج - $r$ هو تشابه مباشر مركزه $\omega(0; 1)$ ونسبته $1$ وزاويته $-\frac{2\pi}{3}$ ؛ $h$ هو تشابه مباشر مركزه $\omega(0; 1)$ ونسبته $2$ وزاويته $\pi$ . إذن $S$ هو تشابه مباشر مركزه $\omega(0; 1)$ ونسبته $1 \times 2 = 2$ وزاويته $-\frac{2\pi}{3} + \pi = \frac{\pi}{3}$ .	
	0,25	التحقق من الكتابة المركبة	
	0,75	4. تبيان أن النقط $O, \Omega, E$ في استقامية.	
	0,5	5. أ - المجموعة $(\Gamma)$ هي الدائرة ذات المركز $\Omega$ ونصف القطر $2$ .	
	0,5	ب - $(\Gamma)$ هي الدائرة ذات المركز $\Omega$ ونصف القطر $4$ .	
التمرين الثالث: (04 نقاط)			
	0,25	1. أ - $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \\ z = 2 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ هو تمثيل وسيطي للمستقيم $(AB)$ .	
	0,5	ب - المستقيمان $(AB)$ و $(\Delta)$ غير متقاطعين وغير متوازيين إذن هما ليسا من نفس المستوي.	

العلامة		عناصر الإجابة	(تابع للموضوع الثاني)
المجموع	مجزأة		
03	0,25	2. أ - $(\lambda \in \mathbb{R}); (\gamma \in \mathbb{R})$ : $\begin{cases} x = -1 + 2\lambda + \gamma \\ y = \lambda \\ z = 2 - \lambda - \gamma \end{cases}$ وهو تمثيل وسيطي للمستوي $(\mathcal{P})$ .	
	0,25	ب - إثبات أن $x - y + z - 1 = 0$ هي معادلة ديكارتية للمستوي $(\mathcal{P})$ .	
	0,25	3. أ - تبيان أن النقطة $M$ تنتمي إلى المستقيم $(AB)$ .	
	0,75	ب - $M\left(-\frac{11}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{10}{3}\right)$ و $N(-3; -2; 4)$ .	
	0,5+0,25	ج - $d(N, (P)) = \frac{2}{\sqrt{3}}$ حساب مساحة المثلث $ABN$ . $S(ABN) = \sqrt{2} u.a$	

التمرين الرابع: (08 نقاط)			
08	0,25×2	I - 1. أ - $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 1$ ؛ $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = +\infty$ .	
	0,25×3	ب - $g(x) = -(x^2 - 2x - 1)e^{-x}$ ؛ إشارة $g'(x)$ ؛ جدول تغيرات الدالة $g$ .	
	0,5	2. أ - $g(x) = 0$ تقبل حلاً في $]-\infty; 1 - \sqrt{2}]$ وحلاً في $[1 - \sqrt{2}; 1 + \sqrt{2}]$ إذن تقبل حلين في $\mathbb{R}$	
	0,25×2	$g(-0,8) \times g(-0,7) < 0$ ؛ $\alpha \in ]-0,8; -0,7[$ ؛ $g(0) = 0$	
	0,25	ب - $g(\alpha) = g(0) = 0$ و $g(x) < 0$ ، $x \in ]\alpha; 0[$ ؛ $g(x) > 0$ ، $x \in ]-\infty; \alpha[ \cup ]0; +\infty[$	
	0,25×2	II - 1. أ - $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ؛ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$	
	0,25	ب - $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - x] = 0$	
	0,25	ج - من أجل كل عدد حقيقي $x$ ، $f(x) - x < 0$ ومنه المنحني $(\mathcal{C}_f)$ يقع أسفل المستقيم $(\Delta)$ .	
	0,25	2. أ - تبيان أنه من أجل كل عدد حقيقي $x$ ، $f'(x) = g(x)$	
	0,25	ب - جدول تغيرات الدالة $f$	
	0,25×3	3. أ - تبيان أن المنحني $(\mathcal{C}_f)$ يقبل مماسين $(f'(x) = 1)$ لهما حلان $x = 1$ أو $x = -1$ ؛ $y = x - \frac{4}{e}$ ؛ $y = x$	
	0,25×3	ب - تمثيل المماسين والمنحني $(\mathcal{C}_f)$ .	
	0,5	ج - المناقشة بياناً ، حسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ ، عدد حلول المعادلة $(x+1)^2 + me^x = 0$	
	0,25	4. $H'(x) = (x+1)^2 e^{-x}$	
	0,25	ب - $S = 4(2e - 5) \text{ cm}^2$	
	0,75	III - 1. البرهان بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي $n$ ، $-1 \leq u_n \leq \alpha$ .	
	0,25	2. المتتالية $(u_n)$ متناقصة لأن: $u_{n+1} - u_n = -(u_n + 1)^2 e^{-u_n} < 0$	
	0,25×2	3. استنتاج أن المتتالية $(u_n)$ متقاربة ؛ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -1$	



الموضوع		هل يمكن للفكر أن ينطبق مع الواقع دون الحاجة إلى أي أحكام مسبقة ؟ عناصر الإجابة		النقاط
		مفصلة	جزئية	
طرح المشكلة	04	01	- تأطير المشكلة : المعرفة لا تستقيم دون منطق ... المنطق المادي	
		01	إبراز العناد الفكري : الاختلاف حول مدى الحاجة إلى الأحكام المسبقة؟	
		01,5	هل الفكر بحاجة إلى أحكام غير مثبتة تجريبيا أم أنه في غنى عنها؟	
		0,5	- سلامة اللغة	
محاولة حل المشكلة	04	01	1/ الأطروحة: الفكر في غنى عن الأحكام غير المثبتة تجريبيا، فهو يحتاج إلى الاستقراء.	
		01	- الحاجة: دورها السليبي في بناء المعرفة من حيث هي عوائق إبستمولوجية.	
		0,5	- الأمثلة والأقوال (فرانسيس بيكون: تطهير العقل من الميتافيزيقيا - باشلار: المعرفة انفصال. ....	
		01	- النقد: في الموقف خلط بين الأحكام المسبقة كتمثيلات ذاتية من جهة والأحكام المسبقة من حيث هي أوليات عقلية من جهة أخرى .	
		0,5	- سلامة اللغة	
	04	01	2/ نقيض الأطروحة: الفكر بحاجة إلى الأحكام المسبقة من حيث هي أوليات عقلية (مبادئ العقل) + حاجة المنطق المادي إلى المفاهيم (المنطق الصوري) + كل معرفة سابقة فهي حكم مسبق للمعرفة الجديدة.	
		01	-الحاجة: المعرفة لا تقوم لها قائمة إلا متى انسجمت مع هذه الأوليات أهمية مبدأ السببية * مبدأ الحتمية * مبدأ اطراد الخواص	
		0,5	- الأمثلة والأقوال	
		01	- النقد: أيا كانت أهمية هذه المبادئ ، فإنه لا يمكن أخذها على أساس أنها مقولات مطلقة (تغير مفهوم مبدأي السببية من "أرسطو إلى بيكون " . الحتمية إلى الاحتمية )	
		0,5	- سلامة اللغة	
	04	02	3/ التركيب: - ضرورة التمييز بين الأحكام المسبقة التي هي عوائق يجب تخطيها، وتلك التي هي مبادئ عقلية يجب الأخذ بها بعد تمذيبها.	
01		إبراز الرأي الشخصي وتبريره		
01		الأقوال والأمثلة		
حل المشكلة	04	01	- وجوب الحذر في التعامل مع الأحكام المسبقة، والأخذ بما يناسب البحث العلمي.	
		01	- انسجام الخاتمة مع التحليل	
		01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة	
		0,5	- الأمثلة والأقوال	
		0,5	- سلامة اللغة	
المجموع			20	

المحاور		عناصر الإجابة		النقاط
جزئية	مفصلة			
الموضوع الثاني: دافع عن هذه الأطروحة القائلة: أن نتائج العلوم التجريبية نسبية.				
طرح المشكلة	04	01	تمهيد : العلوم التجريبية تتخذ من ظواهر الطبيعة المادية موضوعا لها ومن المنهج التجريبي أسلوبا لتحليلها وتفسيرها.	
		01	- الفكرة الشائعة : القوانين العلمية ثابتة وصادقة صدقا مطلقا	
		01	- الفكرة المناقضة : القوانين العلمية متغيرة ونسبية	
		0.5	- كيف يمكن الدفاع عن هذه الأطروحة ؟	
		0,5	- سلامة اللغة	
محاولة حل المشكلة	04	01	1/ عرض منطق الأطروحة يرى بعض فلاسفة العلم ( أنصار الاحتمية) أن نتائج العلوم التجريبية غير يقينية يقينا مطلقا .	
		02	- البرهنة:	
			- الظواهر الطبيعية يعترئها التغير والتبدل وهو ما ينعكس على النتائج	
			- نتائج الاستقراء احتمالية وليست يقينية .	
		0,5	- التسليم بمقدمات غير مثبتة علميا	
	- قصور أدوات الباحث			
	- اعتماد التجربة بمعناها الضيق على مختلف المواضيع			
		0,5	- توظيف الأمثلة و الأقوال	
		0,5	- سلامة اللغة	
	04	01	2/ الدفاع عن الأطروحة	
		01	بحجج شخصية:	
		01	- الروح العلمية تتنافى مع التفسيرات المطقة .	
		01	- التطور المستمر للعلم .	
	04	01	- مذاهب فلسفية مؤسسة تؤيد الأطروحة : ( الفيزيائي الألماني هايزنبرغ : "الوثوق الحتمي كان وهما")	
01		- توظيف الأمثلة و الأقوال		
04		01	3/ عرض منطق الخصوم:	
		01	أ- منطقهم : نتائج العلوم التجريبية دقيقة وقوانينها مطلقة بدعوى أنها مؤسسة على مبدأ الحتمية ...	
		01	ب- نقد منطقهم من حيث الشكل: المعرفة العلمية تقتضي النسبية.	
	01	ج- نقد منطقهم من حيث المضمون: تراجع مبدأ الحتمية.		
	0.5	- توظيف الأمثلة و الأقوال		
	0.5	- سلامة اللغة		
حل المشكلة	04	01.5	- قابلية الموقف للدفاع عنه و الأخذ به	
		01	- انسجام الخاتمة مع التحليل	
		01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة	
		0,5	- سلامة اللغة	
المجموع		20		

النقاط		عناصر الإجابة	المحاور
جزئية	مفصلة		
الموضوع الثالث: نص فلسفي / محمد عابد الجابري			
04	01	- تنوع أصناف الأسئلة... من أبرزها المشكلة و الإشكالية	المشكلة
	01	- الإشارة إلى الخط في استعمال المفهومين.	
	1,5	- هل هناك تماثل بين المشكلة و الإشكالية؟ هل في مقدورنا استخدام المشكلة و الإشكالية بمعنى واحد أم يمكن أن نجد فوارق بينهما؟	
	0,5	- سلامة اللغة	
04	02	1/ ضبط الموقف مضمونا:يرفض صاحب النص الاستخدام المتداول الذي يماثل بين المشكلة و الإشكالية وبالتالي لا يجوز استخدام أحدهما مقام الأخرى .	محاولة حل المشكلة
	01.5	- ضبط الموقف شكلا: بالاستئناس بعبارات النص" فعلا يستعملهما... غير معنى المشكلة"	
	0,5	- سلامة اللغة	
04	02	بيان الحجة:مضمونا: المقارنة بين المشكلة و الإشكالية لبيان أن لكل منهما مجالها وخصائصها .	
	01	- ضبط مجال وخصائص المشكلة من حيث أنها تتعلق بالواقع الموضوعي و تقبل الحل.	
	0,5	- ضبط مجال و خصائص الإشكالية من حيث هي منظومة علاقات لمشكلات مترابطة لا تقبل حلا منفردا .	
	01	- بيان الحجة شكلا:	
	0,5	- الاستئناس بعبارات النص: " والفرق بينهما عندنا..."، " فإشكالية في الاصطلاح .."	
04	0,5	- توظيف الأمثلة و الأقوال	
	0,5	- سلامة اللغة	
	01	3/ نقد وتقييم:	
	01	- وفق صاحب النص في التمييز بين المفهومين لوضع حد للخلط الشائع في الأوساط المثقفة. لكن لا ينبغي أن يفهم من ذلك أن ثمة فصلا بينهما.	
04	01	- حجة صاحب النص مقبولة من الناحية المنهجية.	
	01.5	- إبراز الرأي الشخصي و تأسيسه	
	0,5	- توظيف الأمثلة و الأقوال	
	01	- التأكيد على ضرورة التمييز بين المشكلة و الإشكالية.	
04	01	- انسجام الخاتمة مع التحليل	المشكلة
	01	- مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة	
	0,5	- توظيف الأمثلة و الأقوال	
	0,5	- سلامة اللغة	
	20	المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (03 نقاط)

لمتابعة تطور تفاعل حمض الأكساليك  $H_2C_2O_4(aq)$  مع شوارد ثنائي الكرومات  $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ ، نمزج في اللحظة:  $t = 0 \text{ min}$  حجما:  $V_1 = 50 \text{ mL}$  من محلول حمض الأكساليك، تركيزه المولي:  $c_1 = 12 \text{ mmol/L}$  مع حجم:  $V_2 = 50 \text{ mL}$  من محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم  $(2K^+(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq))$  تركيزه المولي:  $c_2 = 16 \text{ mmol/L}$  وبوجود وفرة من حمض الكبريت المركز. نمذج التحول الحاصل بالمعادلة التالية:

$$3H_2C_2O_4(aq) + Cr_2O_7^{2-}(aq) + 8H^+(aq) = 6CO_2(g) + 2Cr^{3+}(aq) + 7H_2O(l)$$

1- أ- حدّد الثنائيتين Ox / Red المشاركتين في التفاعل.

ب- أنشئ جدولا لتقدم التفاعل ، ثم حدّد المتفاعل المُحد.

2- البيان يمثل تغيرات التركيز المولي لحمض الأكساليك بدلالة الزمن (الشكل-1).

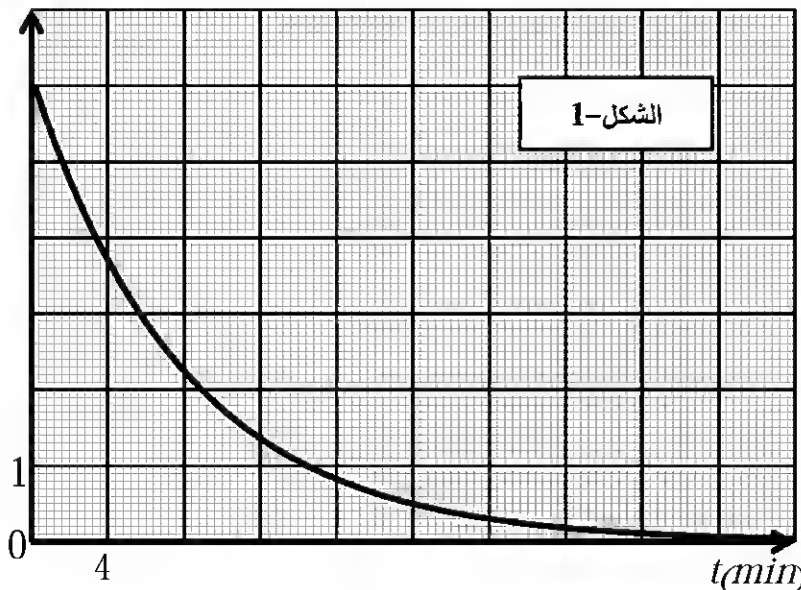
أ- عرّف السرعة الحجمية للتفاعل.

ب- بين أن عبارة السرعة الحجمية للتفاعل في أي لحظة تكتب بالعلاقة:  $v = -\frac{1}{3} \times \frac{d[H_2C_2O_4]}{dt}$

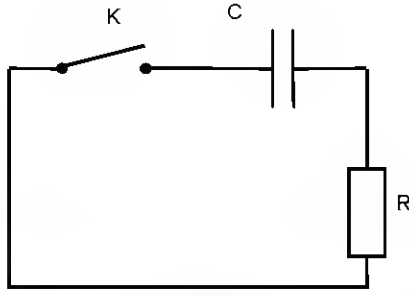
ج- احسب قيمة السرعة الحجمية للتفاعل في اللحظة:  $t = 12 \text{ min}$

3 - عرّف زمن نصف التفاعل، ثم احسبه.

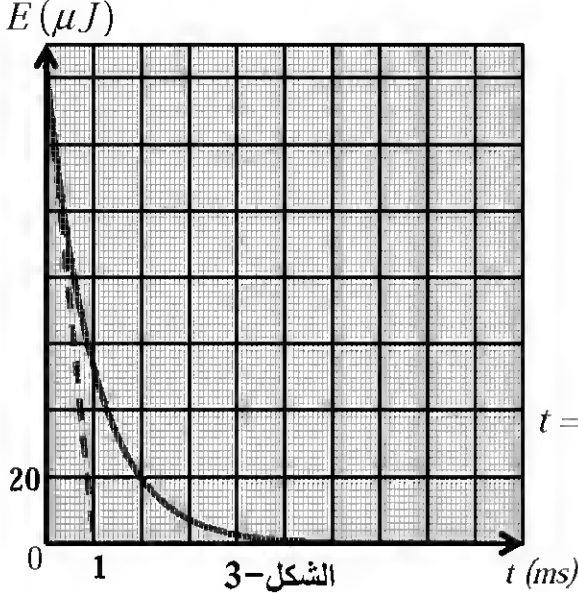
$[H_2C_2O_4](\text{mmol/L})$



### التمرين الثاني: (03,5 نقطة)



الشكل 2-



الشكل 3-

مكثفة سعتها  $C$  شحنت كلياً تحت توتر كهربائي ثابت:  $E=12V$ .

لمعرفة سعتها  $C$  نحقق الدارة الكهربائية (الشكل-2)، حيث:  $R=1K\Omega$ .

1- نغلق القاطعة  $K$  في اللحظة:  $t = 0 \text{ ms}$ .

أ- بتطبيق قانون جمع التوترات، جد المعادلة التفاضلية

للتوتر الكهربائي  $u_C(t)$  بين طرفي المكثفة.

ب- حل المعادلة التفاضلية السابقة يُعطي من الشكل:

حيث:  $u_C(t) = Ae^{at}$ ،  $A$  و  $a$  ثابتان يطلب كتابة عبارتيهما.

2- اكتب العبارة اللحظية  $E_C(t)$  للطاقة المخزنة في المكثفة.

3- (الشكل-3) يمثل تطوّر  $E_C(t)$ ، الطاقة المخزنة في المكثفة

بدلالة الزمن.

أ- استنتج قيمة  $E_{C0}$  الطاقة المخزنة العظمى في المكثفة.

ب- من (الشكل-3)، بيّن أن المماس للمنحنى في اللحظة:  $t = 0 \text{ ms}$

يقطع محور الأزمنة في اللحظة:  $t = \frac{\tau}{2}$

ج- احسب  $\tau$  ثابت الزمن، ثم استنتج سعة المكثفة  $C$ .

4- أثبت أن زمن تناقص الطاقة إلى النصف هو:  $t_{1/2} = \frac{\tau}{2} \ln 2$ ، ثم احسب قيمته.

### التمرين الثالث: (03 نقاط)

1- نحضر محلولاً مائياً  $(S_I)$  لحمض الإيثانويك  $CH_3-COOH$ ، وذلك بانحلال كتلة:  $m = 0,72g$  من حمض

الإيثانويك النقي في  $800 \text{ mL}$  من الماء المقطر. في درجة الحرارة  $25^\circ C$ ، كانت قيمة الـ  $pH$  لمحلوله  $3,3$ .

أ- احسب  $c_I$  التركيز المولي للمحلول  $(S_I)$ .

ب- اكتب المعادلة المنمّجة لتفاعل حمض الإيثانويك مع الماء.

ج - أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل.

د- عبّر عن التقدم  $x_{eq}$  عند التوازن بدلالة:  $pH$  و  $V$ ، حيث:  $V$  حجم المحلول  $(S_I)$ .

هـ - بيّن أن قيمة الـ  $pK_a$  للشائبة:  $CH_3-COOH / CH_3-COO^-$  هي  $4,76$ .

2 - نمزج حجماً  $V_I$  من المحلول  $(S_I)$  كمية مادته  $n_0$  مع حجم  $V_2$  من محلول النشادر له نفس كمية المادة  $n_0$ .

أ- اكتب معادلة التفاعل الحادث بين:  $CH_3-COOH$  و  $NH_3$ .

ب- احسب ثابت التوازن  $K$ .

ج- بيّن أن النسبة النهائية  $\tau_{eq}$  لتقدم التفاعل يمكن كتابتها على الشكل:  $\tau_{eq} = \frac{\sqrt{K}}{1 + \sqrt{K}}$

د- احسب  $\tau_{eq}$ . ماذا تستنتج؟

تُعطي:  $pka(NH_4^+ / NH_3) = 9,2$ ،  $M(H) = 1g/mol$ ،  $M(C) = 12g/mol$ ،  $M(O) = 16g/mol$

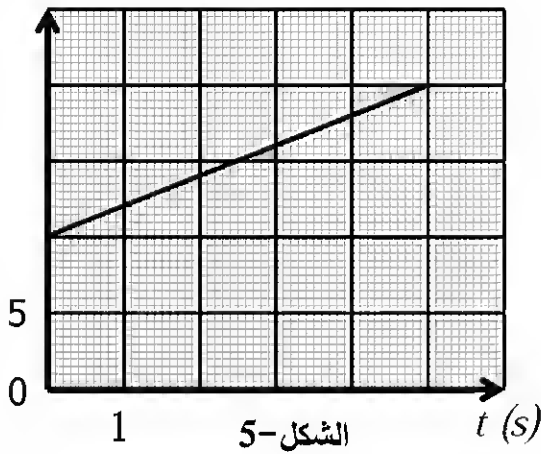
### التمرين الرابع: (03,5 نقطة)

يعتبر القفز على الخنادق بواسطة الدراجات النارية أحد التحديات التي تواجه المجازفين. إن التغلب على هذه التحديات يتطلب التعرف على بعض الشروط التي يجب توفرها لتحقيق هذا التحدي.

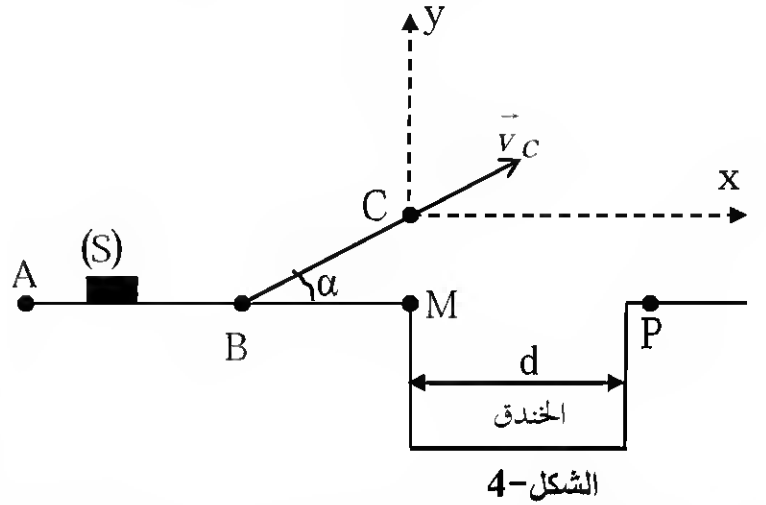
يتكون مسلك المجازفة من قطعة مستقيم أفقية  $AB$ ، وأخرى  $BC$  تميل عن الأفق بزاوية:  $\alpha = 10^\circ$ ، وخندق عرضه  $d$  (الشكل-4). نمذج الجملة ( الدراج + الدراجة ) بجسم صلب  $(S)$  مركز عطالته  $G$  وكتلته:  $m = 170\text{kg}$ . تعطى:  $g = 10\text{m/s}^2$ .

1- تمر الجملة  $(S)$  بالنقطة  $A$  في اللحظة:  $t = 0\text{ s}$  بسرعة:  $v_A = 10\text{m/s}$ ، وفي اللحظة:  $t_1 = 5\text{ s}$  تمر من النقطة  $B$  بالسرعة  $v_B$ . (الشكل-5) يمثل تغيرات سرعة مركز عطالة الجملة بدلالة الزمن.

$v(\text{m/s})$



الشكل-5



الشكل-4

اعتمادا على البيان: أ- حدّد طبيعة الحركة ، ثم استنتج تسارع مركز عطالة الجملة  $(S)$ .  
ب- احسب المسافة المقطوعة  $AB$ .

2- تخضع الجملة في الجزء  $BC$  لقوة دفع المحرك  $\vec{F}$ ، وقوة احتكاك شدتها:  $f = 500\text{N}$ . القوتان ثابتتان وموازيتان للمسار  $BC$ .

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جدّ شدة القوة  $\vec{F}$  حتى تبقى للجملة  $(S)$  نفس قيمة التسارع في الجزء  $AB$ .

3- تصل الجملة  $(S)$  إلى النقطة  $C$  بسرعة:  $v_C = 25\text{m/s}$  وتغادرها لتسقط في النقطة  $P$ .

أ- باعتبار لحظة المغادرة مبدأ للأزمنة، ادرس حركة مركز عطالة الجملة  $(S)$  في المعلم  $(Cx, Cy)$  ثم جدّ معادلة مسارها.

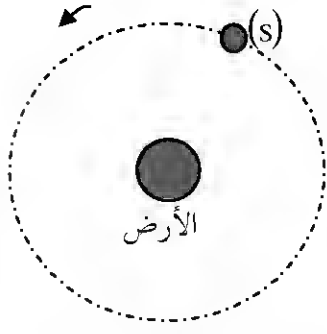
ب- هل يجتاز الدراج الخندق أم لا ؟ برّر إجابتك، علما أن:  $d = 40\text{ m}$  و  $BC = 56,3\text{ m}$ .

### التمرين الخامس: (03,5 نقطة)

نعتبر قمرا اصطناعيا  $(S)$  كتلته  $m_s$  يدور حول الأرض في جهة دورانها بسرعة ثابتة (الشكل-6).

1- ممثّل القوى الخارجية المؤثرة على القمر الاصطناعي  $(S)$ .

2- ما هو المرجع المناسب لدراسة حركة القمر الاصطناعي  $(S)$ ؟ عرّفه.



3- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، جُد العبارة الحرفية لسرعة القمر الاصطناعي

بدلالة: ثابت الجذب العام  $G$ ، كتلة الأرض  $M_T$ ، نصف قطر الأرض  $R_T$

وارتفاع مركز عطالة القمر الاصطناعي عن سطح الأرض  $h$ ، ثم احسب قيمتها.

4- أ- جُد عبارة دور القمر الاصطناعي بدلالة:  $R_T$ ،  $h$ ،  $G$ ،  $M_T$ ، ثم احسب قيمته.

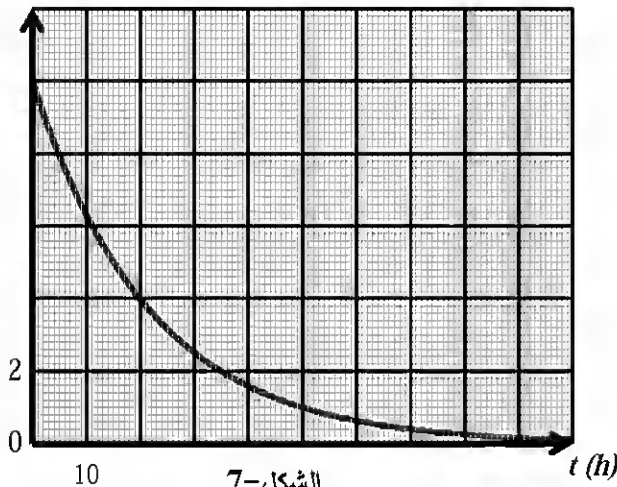
ب- هل يمكن اعتبار هذا القمر جيو مستقر ؟ علّل.

5- ذكّر بالقانون الثالث لكبلر، ثم بيّن أن النسبة:  $\frac{T^2}{(R_T + h)^3} = k$ ، حيث  $k$  ثابت يطلب حسابه. الشكل-6

يعطى:  $\pi^2 = 10$ ،  $h = 35800 \text{ km}$ ،  $R_T = 6380 \text{ km}$ ،  $M_T = 6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$ ،  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ (SI)}$

**التمرين التجريبي: ( 03,5 نقطة )**

$n(10^{-6} \text{ mol})$



الشكل-7

مع اكتشاف النشاط الإشعاعي الاصطناعي، أصبح من الممكن

الحصول على أنوية مشعة اصطناعيا، ومن بينها نواة الصوديوم

$^{24}_{11}\text{Na}$ . نحصل على الصوديوم 24 بقذف النظير  $^{23}_{11}\text{Na}$

الطبيعي بنيترون.

1- أ- ما المقصود بمايلي:

- نواة مشعة.

- النظائر.

ب- اكتب المعادلة النووية للحصول على النواة  $^{24}_{11}\text{Na}$ .

2- إن نواة الصوديوم  $^{24}_{11}\text{Na}$  المشعة تصدر جسيمات  $\beta^-$ .

- اكتب معادلة تفكك نواة الصوديوم  $^{24}_{11}\text{Na}$ ، محددا النواة البنت من بين الأنوية التالية:  $^{10}_{10}\text{Ne}$ ،  $^{12}_{12}\text{Mg}$ ،  $^{13}_{13}\text{Al}$ ،  $^{14}_{14}\text{Si}$

3- يُحقن مريض حجما:  $V_1 = 10 \text{ mL}$  من محلول يحتوي على الصوديوم 24 في اللحظة:  $t = 0 \text{ h}$ .

(الشكل-7) يمثل تغيرات كمية مادة الصوديوم 24 بدلالة الزمن.

اعتمادا على البيان حدّد:

أ-  $n_0$  كمية مادة الصوديوم 24 التي تم حقنها للمريض.

ب- عزّف زمن نصف العمر  $t_{1/2}$ ، ثم حدّد قيمته.

4- إن دم المريض لا يحتوي على الصوديوم 24 قبل اللحظة:  $t = 0 \text{ h}$

أ- أثبت أن كمية مادة الصوديوم 24 في لحظة زمنية  $t$ ، تكتب بالعلاقة:  $n(t) = n_0 e^{-\lambda t}$ .

ب- بيّن أن كمية مادة الصوديوم 24 المتبقية في دم المريض في اللحظة:  $t_1 = 6 \text{ h}$  هي:  $n_1 = 7,6 \times 10^{-6} \text{ mol}$ .

5- في اللحظة:  $t_1 = 6 \text{ h}$ ، نأخذ عينة من دم المريض حجمها:  $V_2 = 10 \text{ mL}$ ، فنجد أنها تحتوي على كمية مادة

الصوديوم 24:  $n_2 = 1,5 \times 10^{-8} \text{ mol}$ .

- جُد  $V$  حجم دم المريض، علما أن الصوديوم 24 موزع فيه بانتظام.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: ( 03,5 نقاط)

انطلق برنامج البحث *ITER* (International Thermonuclear Experimental Reactor) بفرنسا لدراسة الاندماج النووي لنظيري الهيدروجين  $^2_1H$  ,  $^3_1H$  وذلك من أجل التأكد من الإمكانية العلمية لإنتاج الطاقة عبر الاندماج النووي.

1-أ- اكتب معادلة الاندماج النووي بين الديوتريوم  $^2_1H$  والتريتيوم  $^3_1H$ ، علماً أن التفاعل ينتج نواة  $^4_2X$  ونيوترون.

ب- يتعلق زمن نصف العمر بـ :

- عدد الأنوية الابتدائية  $N_0$  للنظير المشع.

- درجة حرارة العينة المشعة.

- نوع النظير المشع.

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات السابقة.

2- أ- عرّف طاقة الربط للنواة  $E_b(^4_2X)$ ، ثم اكتب عبارتها.

ب- احسب طاقة الربط للنواة وطاقة الربط لكل نوية:

$^2_1H$  ,  $^3_1H$  ,  $^4_2X$   $MeV$ ، ثم استنتج النواة الأكثر استقراراً.

3- المخطط الطاقوي (شكل-1) يمثل الحصلة الطاقوية لتفاعل اندماج نظيري الهيدروجين  $^2_1H$  ,  $^3_1H$ .

أ- احسب مقدار الطاقة المحررة عن تفاعل الاندماج الحادث.

ب- احسب مقدار الطاقة المحررة عن اندماج  $1g$  من  $^2_1H$  و  $1,5g$  من  $^3_1H$ .

يعطى:

$$m(^1_0n) = 1,00866u; m(^1_1p) = 1,00728u; m(^2_1H) = 2,01355u; m(^3_1H) = 3,0155u;$$

$$m(^4_2He) = 4,0015u; 1u = 931,5 \frac{MeV}{c^2}; N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$$

### التمرين الثاني: (03,5 نقاط)

بهدف تحديد مميزات وشيعة ، نحقق دائرة كهربائية (الشكل-2)، حيث :  $R = 90\Omega$

نغلق القاطعة  $K$  في اللحظة:  $t = 0 ms$

1- بيّن أن المعادلة التفاضلية للتوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة تعطى بالشكل :  $\frac{du_R}{dt} + \frac{R+r}{L}u_R = \frac{RE}{L}$

2- تحقق أن العبارة:  $u_R(t) = \frac{B}{A}(1 - e^{-At})$ ، هي حل للمعادلة التفاضلية السابقة، حيث:  $A$  و  $B$  ثابتان يطلب تعيينهما.

3- باستعمال راسم اهتزاز مهبطي ذي ذاكرة حصلنا على (الشكل-3).

أ- أعد رسم الدارة، ثم وضّح عليها كيفية ربط راسم الاهتزاز المهبطي لمشاهدة المنحنيين (1) و (2) (الشكل-3).

ب- أنسب لكل عنصر كهربائي من الدارة المنحني الموافق له مع التعليل.

ج- استنتج القوة المحركة الكهربائية للمولد  $E$ ، ومقاومة الوشيعة  $r$ .

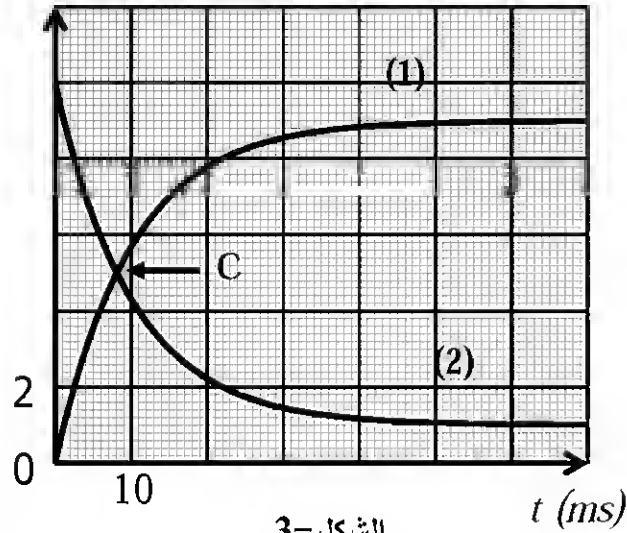


4- اعتمادا على نقطة تقاطع المنحنيين (1) و (2):

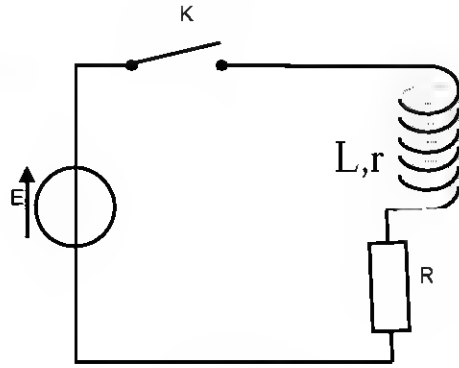
أ- بين أن ثابت الزمن  $\tau$  يكتب بالعلاقة:  $\tau = \frac{t_c}{\ln(\frac{2R}{R-r})}$ ، ثم احسب قيمته، حيث:  $t_c$  الزمن الموافق لتقاطع

المنحنيين، علما أن التوتر بين طرفي الوشيجة يعطى بالعلاقة:  $u_b(t) = \frac{E}{R+r} (r + R e^{-\frac{t}{\tau}})$

ب- احسب ذاتية الوشيجة  $L$ .



الشكل-3



الشكل-2

**التمرين الثالث: ( 03,5 نقاط )**

أثناء التدريبات التي تقوم بها فرق الساعة للمظليين بالمدرسة العليا للقوات الخاصة ببسكرة، استعملت طائرة عمودية حلقت على ارتفاع ثابت من سطح الأرض لإنزال المظليين دون سرعة ابتدائية.

1 - نمنذج المظلي ومظلته بجملة (S) مركز عطالتها  $G$  وكتلتها:  $m = 80kg$ ، نهمل تأثير دافعة أرخميدس. يقفز المظلي دون سرعة ابتدائية، فيقطع ارتفاعا  $h$  خلال  $8s$  قبل فتح مظلته؛ نعتبر حركته سقوطاً حراً .

إن دراسة تطوّر  $v(t)$ ، سرعة المظلي بدلالة الزمن في معلم شاقولي  $(O, \vec{k})$  موجه نحو الأسفل، مرتبط بمرجع سطحي أرضي، مكنت من الحصول على البيان (الشكل-4).

أ- حدّد طبيعة حركة الجملة (S) مع التعليل.

ب- احسب الارتفاع  $h$  .

ج- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، استنتج تسارع حقل الجاذبية الأرضية  $g$

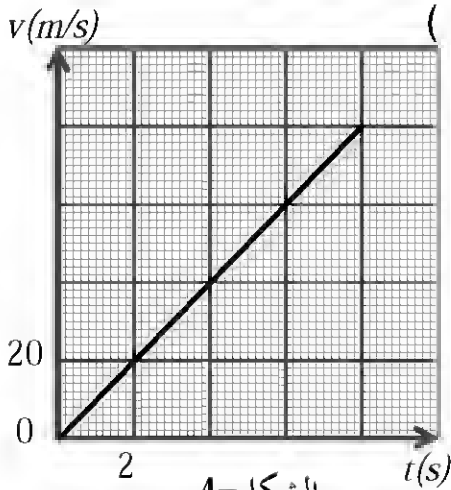
2- بعد قطع المظلي الارتفاع  $h$  يفتح مظلته، فتخضع الجملة لقوة احتكاك

الهواء عبارتها:  $f = kv^2$

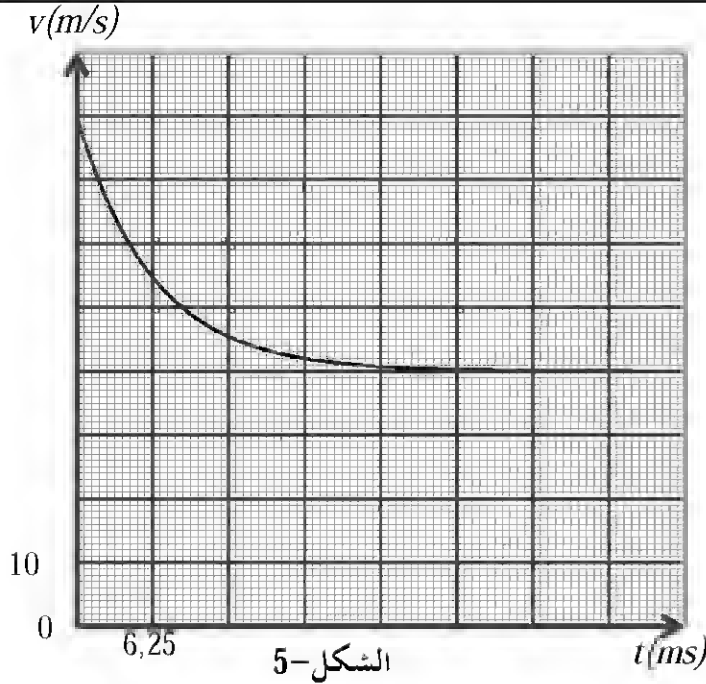
أ- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن المعادلة التفاضلية لسرعة

الجملة (S) تكتب بالعلاقة:  $\frac{dv}{dt} = g(1 - \frac{v^2}{\beta^2})$

حيث:  $\beta$  ثابت يطلب التعبير عنه بدلالة:  $m, g, k$  .



الشكل-4



الشكل-5

ب- يمثل المقدار  $\beta$ :

- سرعة الجملة (S) في اللحظة:  $t = 0$

- تسارع حركة مركز عطالة الجملة في النظام الدائم.

- السرعة الحدية  $v_{lim}$  للجملة (S).

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات السابقة.

4 - يمثل (الشكل-5) تغيرات سرعة مركز عطالة

الجملة (S) بدءاً من لحظة فتح المظلة التي نعتبرها

مبدأً للأزمنة:  $t = 0$

أ- حدّد قيمة السرعة الحدية  $v_{lim}$ .

ب- بالاعتماد على التحليل البعدي حدّد وحدة

الثابت  $k$ ، ثمّ احسب قيمته.

يعطى:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

### التمرين الرابع: (03 نقاط)

كتب على قارورة ما يلي: محلول حمض الإيثانويك  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ، تركيزه المولي  $c_a$ .

1- بهدف تحديد التركيز المولي لمحلول حمض الإيثانويك، قيس الـ  $\text{pH}$  له فوجد 3,8 في درجة الحرارة  $25^\circ\text{C}$ .

أ- اكتب معادلة انحلال حمض الإيثانويك في الماء.

ب- اكتب عبارة نسبة التقدم عند التوازن بدلالة  $c_a$  و  $[\text{H}_3\text{O}^+]_{eq}$ .

ج- استنتج التركيز المولي لمحلول حمض الإيثانويك  $c_a$ ، علماً أنّ:  $\tau_{eq} = 0,0158$ .

2- بهدف التأكد من قيمة  $c_a$ ، نعاير حجماً  $V_a = 18 \text{ mL}$  من محلول حمض الإيثانويك بمحلول هيدروكسيد

الصوديوم، تركيزه المولي:  $c_b = 1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ . استعمال تجهيز  $\text{ExAO}$  مكن من الحصول على (الشكل-6).

أ- أنشئ جدولاً لتقدم تفاعل المعايرة.

ب- جدّ إحداثيتي نقطة التكافؤ ( $\text{pH}_E$ ,  $V_{bE}$ )،  $E$ ، ثمّ احسب  $c_a$ .

3- عند إضافة حجم:  $V_b = 9 \text{ mL}$  من محلول هيدروكسيد الصوديوم، نجد  $\text{pH}$  المزيج هو 4,8.

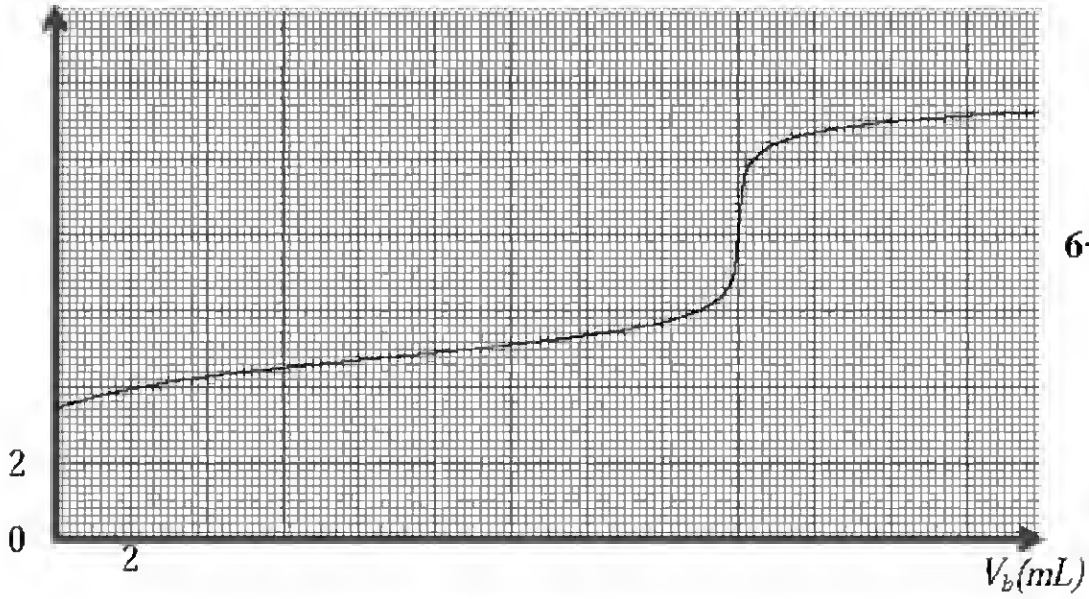
أ- عبّر عن النسبة:  $\frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$  بدلالة  $\text{pH}$  و  $\text{pKa}$ ، ثمّ احسبها.

ب- عبّر عن النسبة السابقة بدلالة تقدم التفاعل  $X$ ، ثمّ استنتج قيمة  $X$ .

ج- احسب النسبة النهائية للتقدم  $\tau$ . ماذا تستنتج؟

يعطى:  $\text{pKa}(\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{COO}^-) = 4,8$

pH



الشكل-6

### التمرين الخامس (03,5 نقطة)

يدور قمر اصطناعي (S) حول الأرض بحركة دائرية منتظمة على ارتفاع  $h = 700 \text{ km}$  من سطحها، حيث ينجز 14,55 دورة في اليوم الواحد. نفرض أن المرجع الأرضي المركزي مرجع غاليلي.

1- مثل شعاع التسارع  $\vec{a}$  لحركة القمر الاصطناعي (S) (الشكل-7).

2- أعط دون برهان عبارة شعاع التسارع  $\vec{a}$  لحركة القمر الاصطناعي (S). بدلالة  $v$  سرعة القمر الاصطناعي (S)، ونصف القطر  $r$  لمسار حركة القمر حول الأرض، وشعاع الوحدة  $\vec{n}$ .

3- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن عبارة سرعة القمر الاصطناعي (S) حول كوكب الأرض تعطى بالعلاقة:

$$v = \sqrt{\frac{GM_T}{r}} \quad \text{حيث: } M_T \text{ كتلة الأرض.}$$

4- اكتب العلاقة بين  $T_S$  و  $r$ ، حيث:  $T_S$  دور القمر الاصطناعي (S) حول الأرض.

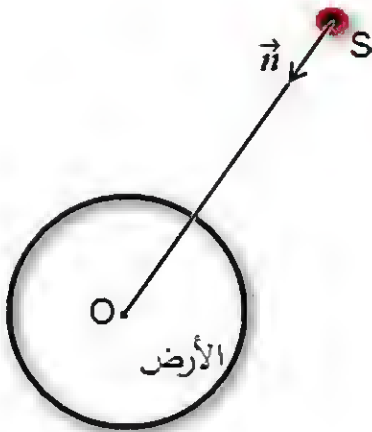
$$5- \text{ بين أن: } \frac{T_S^3}{r^3} = 9,85 \times 10^{-14} \text{ s}^2 \cdot \text{m}^{-3}$$

6- استنتج  $M_T$  كتلة الأرض.

يعطى: ثابت التجاذب الكوني:  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ SI}$

نصف قطر الأرض:  $R_T = 6400 \text{ Km}$

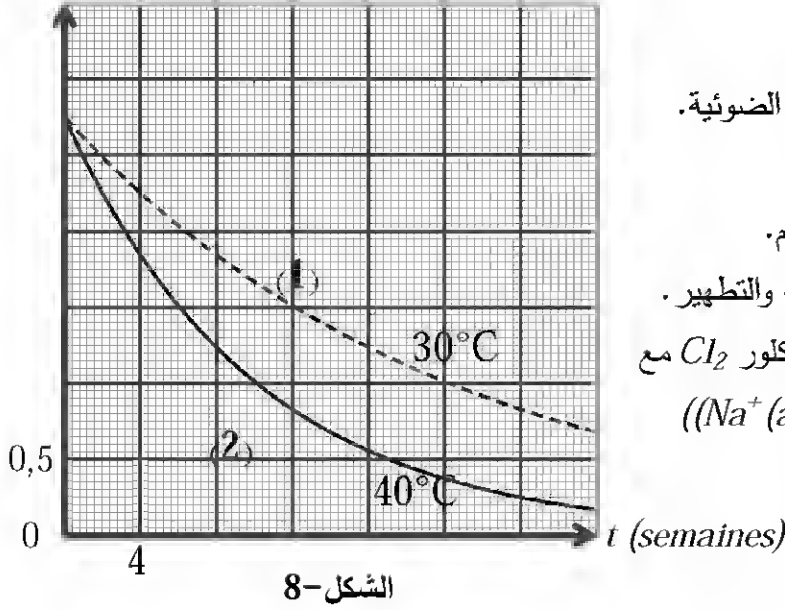
دور الأرض:  $T = 24 \text{ h}$



الشكل-7

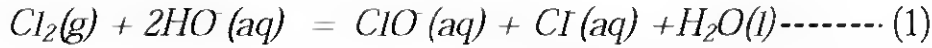
$[ClO] / (mol/L)$

التمرين التجريبي: (03 نقاط)

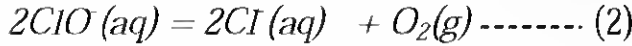


كتب على قارورة ماء جافيل المعلومات التالية:

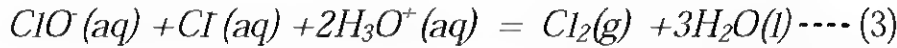
- يحفظ في مكان بارد معزولا عن الأشعة الضوئية.
- لا يمزج مع منتجات أخرى.
- بلامسته لمحلول حمضي ينتج غاز سام.
- إن ماء جافيل منتج شائع، يستعمل في التنظيف والتطهير.
- نحصل على ماء جافيل من تفاعل غاز ثنائي الكلور  $Cl_2$  مع محلول هيدروكسيد الصوديوم  $((Na^+(aq) + HO^-(aq)))$
- ينمذج هذا التحول بالمعادلة (1):



يتفكك ماء جافيل ببطء في الشروط العادية وفق المعادلة (2):



أما في وسط حمضي ينمذج التفاعل وفق المعادلة (3):



1- أنجز جدول التقدم للتفاعل المنمذج وفق المعادلة (2).

2- اعتمادا على البيانيين (الشكل-8)، المعبرين عن تغيرات تركيز شوارد  $ClO^-(aq)$  في التفاعل المنمذج بالمعادلة (2) بدلالة الزمن.

أ- استنتج تركيز شوارد  $ClO^-(aq)$  في اللحظة:  $t = 8 \text{ semaines}$  من أجل درجتي الحرارة:

$$\theta_1 = 30^\circ C \text{ و } \theta_2 = 40^\circ C$$

ب- عرّف السرعة الحجمية للتفاعل، وبيّن أن عبارتها تكتب بالشكل التالي:  $v(t) = -\frac{1}{2} \times \frac{d[ClO^-]}{dt}$

ج- احسب قيمة السرعة الحجمية في اللحظة:  $t = 0$  من أجل درجتي الحرارة:  $\theta_1 = 30^\circ C$  و  $\theta_2 = 40^\circ C$

د- هل النتائج المتحصل عليها في السؤالين (2-أ) و (2-ج) تبرر المعلومة "يحفظ في مكان بارد"؟ علّل.

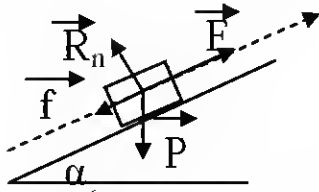
3- عرّف زمن نصف التفاعل، ثم جد قيمته انطلاقا من المنحنى (2)، علما أن التفكك تام.

4- أعط رمز واسم الغاز السام المشار على القارورة.

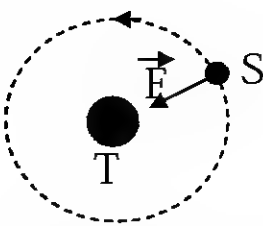
العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول																																											
مجموع	مجزأة																																												
3.0	2x0,25	<p><b>التمرين الأول (3 نقاط) :</b></p> <p>1/ أ- الثنائيتان (ox/red) : <math>Cr_2O_7^{2-} / Cr^{3+}, CO_2 / H_2C_2O_4</math></p> <p>ب- جدول التقدم :</p>																																											
	0,5	<table><tr><th colspan="2">المعادلة</th><th colspan="6"><math>3H_2C_2O_{4(aq)} + Cr_2O_7^{2-(aq)} + 8H^+_{(aq)} = 6CO_{2(g)} + 2Cr^{3+}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}</math></th></tr><tr><th>الحالة</th><th>التقدم</th><th colspan="6">كمية المادة بالمول</th></tr><tr><td>الابتدائية</td><td><math>x = 0</math></td><td><math>n_{01}</math></td><td><math>n_{02}</math></td><td rowspan="3">بوفرة</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">بوفرة</td></tr><tr><td>الانتقالية</td><td><math>x</math></td><td><math>n_{01}-3x</math></td><td><math>n_{02}-x</math></td><td><math>6x</math></td><td><math>2x</math></td></tr><tr><td>النهائية</td><td><math>x_{max}</math></td><td><math>n_{01}-3x_{max}</math></td><td><math>n_{02}-x_{max}</math></td><td><math>6x_{max}</math></td><td><math>2x_{max}</math></td></tr></table>								المعادلة		$3H_2C_2O_{4(aq)} + Cr_2O_7^{2-(aq)} + 8H^+_{(aq)} = 6CO_{2(g)} + 2Cr^{3+}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$						الحالة	التقدم	كمية المادة بالمول						الابتدائية	$x = 0$	$n_{01}$	$n_{02}$	بوفرة	0	0	بوفرة	الانتقالية	$x$	$n_{01}-3x$	$n_{02}-x$	$6x$	$2x$	النهائية	$x_{max}$	$n_{01}-3x_{max}$	$n_{02}-x_{max}$	$6x_{max}$	$2x_{max}$
	المعادلة		$3H_2C_2O_{4(aq)} + Cr_2O_7^{2-(aq)} + 8H^+_{(aq)} = 6CO_{2(g)} + 2Cr^{3+}_{(aq)} + 7H_2O_{(l)}$																																										
	الحالة	التقدم	كمية المادة بالمول																																										
	الابتدائية	$x = 0$	$n_{01}$	$n_{02}$	بوفرة	0	0	بوفرة																																					
	الانتقالية	$x$	$n_{01}-3x$	$n_{02}-x$		$6x$	$2x$																																						
	النهائية	$x_{max}$	$n_{01}-3x_{max}$	$n_{02}-x_{max}$		$6x_{max}$	$2x_{max}$																																						
	2x0,25	<p>- تحديد المتفاعل المحد:</p> $x_{max} = \frac{C_1 V_1}{3} = \frac{12 \times 10^{-3} \times 50 \times 10^{-3}}{3} = 2 \times 10^{-4} \text{ mol}$ $x_{max} = C_2 V_2 = 16 \times 10^{-3} \times 50 \times 10^{-3} = 8 \times 10^{-4} \text{ mol}$ <p>ومنه المتفاعل المحد هو <math>H_2C_2O_4</math> وبالتالي <math>x_{max} = 2 \times 10^{-4} \text{ mol}</math></p> <p>2- أ- السرعة الحجمية :</p>																																											
	0,25	تعريف: هي سرعة التفاعل في وحدة الحجم . $v_{vol} = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$																																											
	0,25	ب- إثبات أن : $v = -\frac{1}{3} \times \frac{d[H_2C_2O_4]}{dt}$ : لدينا من جدول التقدم : $n_{H_2C_2O_4} = n_{01} - 3x$																																											
0,25	ومنه $\frac{dx}{dt} = -\frac{V}{3} \times \frac{d[H_2C_2O_4]}{dt}$ ومنه $v_{vol} = -\frac{1}{3} \times \frac{d[H_2C_2O_4]}{dt}$																																												
0,25	ج- حساب قيمتها : $v_{12 \min} = -\frac{1}{3} \times \frac{(0 - 3,1) \times 10^{-3}}{20,8 - 0} = 5,0 \times 10^{-5} (mol / L.min)$																																												
0,25	3- تعريف زمن نصف التفاعل : هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه النهائي																																												
0,25	$[H_2C_2O_4]_{t_{1/2}} = \frac{C_1 V_1}{V} - \frac{3 \frac{x_{max}}{2}}{V} = \frac{12 \times 10^{-3} \times 50 \times 10^{-3}}{0,1} - \frac{3 \times 2 \times 10^{-4}}{0,2} = 3 \times 10^{-3} \text{ mol / l}$ <p>- حسابه : من البيان نجد : <math>t_{1/2} = 5,6 \text{ min}</math></p>																																												

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
3.5		<b>التمرين الثاني : ( 3,5 نقطة )</b>
	2×0,25	أ- إيجاد المعادلة التفاضلية: $u_R + u_c = 0 \Rightarrow RC \frac{du_c}{dt} + u_c = 0 \Rightarrow \frac{du_c}{dt} + \frac{u_c}{RC} = 0$
	3×0,25	ب- $u_c(t) = Ae^{at}$ هي حل للمعادلة: $\frac{du_c}{dt} = Aae^{at}$ وبالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد: $Aae^{at} + \frac{A}{RC}e^{at} = 0 \Rightarrow Ae^{at}(\alpha + \frac{1}{RC}) = 0, Ae^{at} \neq 0 \Rightarrow \alpha + \frac{1}{RC} = 0 \Rightarrow \alpha = -\frac{1}{RC}$
	0,25	$u_c(0) = A = E \Rightarrow u_c(t) = Ee^{-\frac{t}{RC}}$
	0,25	2- عبارة الطاقة: $E_c = \frac{1}{2}CE^2e^{-2\frac{t}{RC}}$
		3-أ- الطاقة العظمى للمكثفة: من البيان نجد: $E_0 = 140\mu J$
		ب- معادلة المماس:
	0,25×3	$E_c(t) = at + b, a = \frac{dE_c}{dt}, t=0 \Rightarrow \frac{dE_c}{dt} = \frac{-CE^2}{\tau}e^{-2\frac{t}{\tau}} \Rightarrow a = -\frac{CE^2}{\tau}$
		$E_c(0) = \frac{1}{2}CE^2 \Rightarrow E_c(t) = -\frac{CE^2}{\tau}t + \frac{1}{2}CE^2 \Rightarrow -\frac{CE^2}{\tau}t + \frac{1}{2}CE^2 = 0$
		$\Rightarrow -\frac{CE^2}{\tau}t = -\frac{1}{2}CE^2 \Rightarrow t = \frac{\tau}{2}$
	0,25	ج- حساب $\tau$ : $\frac{\tau}{2} = 1 \Rightarrow \tau = 2ms$
	0,25	حساب سعة المكثفة: $\tau = RC \Rightarrow C = \frac{\tau}{R} = 2 \times 10^{-6} F = 2\mu F$
		4- زمن تناقص الطاقة إلى النصف:
	0,25	$E(t_{1/2}) = \frac{E_0}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}CE^2e^{-2\frac{t_{1/2}}{\tau}} = \frac{1}{4}CE^2 \Rightarrow e^{-2\frac{t_{1/2}}{\tau}} = \frac{1}{2} \Rightarrow -2\frac{t_{1/2}}{\tau} = -\ln 2 \Rightarrow t = \frac{\tau}{2} \ln 2$
	0,25	قيمته: $t_{1/2} = \ln 2 = 0,693ms$

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول																												
مجموع	مجزأة																													
3.0		<b>التمرين الثالث (3 نقاط) :</b>																												
	0,25	1-أ- حساب $C_1$ : $C_1 = \frac{n}{V} = \frac{m}{MV} = 1,5 \times 10^{-2} \text{ mol / L}$																												
	0,25	ب- كتابة المعادلة : $CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)}$																												
		ج- جدول تقدم التفاعل :																												
	2×0,25	<table><tr><th colspan="2">المعادلة</th><th colspan="4"><math>CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)}</math></th></tr><tr><th>الحالة</th><th>التقدم</th><th colspan="4">كميات المادة بالمول</th></tr><tr><td>ابتدائية</td><td><math>x=0</math></td><td><math>n_0</math></td><td rowspan="3">بوفرة</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>انتقالية</td><td><math>x</math></td><td><math>n_0 - x</math></td><td><math>x</math></td><td><math>x</math></td></tr><tr><td>نهائية</td><td><math>x_{eq}</math></td><td><math>n_0 - x_{eq}</math></td><td><math>x_{eq}</math></td><td><math>x_{eq}</math></td></tr></table>	المعادلة		$CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)}$				الحالة	التقدم	كميات المادة بالمول				ابتدائية	$x=0$	$n_0$	بوفرة	0	0	انتقالية	$x$	$n_0 - x$	$x$	$x$	نهائية	$x_{eq}$	$n_0 - x_{eq}$	$x_{eq}$	$x_{eq}$
	المعادلة		$CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)}$																											
	الحالة	التقدم	كميات المادة بالمول																											
	ابتدائية	$x=0$	$n_0$	بوفرة	0	0																								
	انتقالية	$x$	$n_0 - x$		$x$	$x$																								
	نهائية	$x_{eq}$	$n_0 - x_{eq}$		$x_{eq}$	$x_{eq}$																								
	د- التعبير عن التقدم عند التوازن : من جدول التقدم لدينا :																													
0,25	$n_{H_3O^+} = x_{eq} = [H_3O^+]_{eq} \times V = 10^{-PH} \times V$																													
0,25	هـ- $PK_a = PH - \log \frac{[CH_3COO^-]_{eq}}{[CH_3COOH]_{eq}} = PH - \log \frac{x_{eq}}{n_0 - x_{eq}} = 3,3 - \log \frac{4 \times 10^{-4}}{1,2 \times 10^{-2} - 4 \times 10^{-4}} = 4,76$																													
0,25	3-أ- كتابة معادلة التفاعل :																													
	$CH_3COOH_{(aq)} + NH_3_{(aq)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + NH_4^{+}_{(aq)}$																													
	ب- حساب ثابت التوازن $k$ :																													
0,25×2	$K = \frac{[CH_3COO^-]_{eq} \times [NH_4^+]_{eq}}{[CH_3COOH]_{eq} \times [NH_3]_{eq}} \times \frac{[H_3O^+]}{[H_3O^+]} = \frac{K_{a1}}{K_{a2}} = \frac{10^{-pk_{a1}}}{10^{-pk_{a2}}} = 10^{pk_{a2} - pk_{a1}} = 2,75 \times 10^4$																													
	ج- إثبات العلاقة : $\tau_{eq} = \frac{\sqrt{K}}{1 + \sqrt{K}}$																													
0,25	$K = \frac{[CH_3COO^-]_{eq} \times [NH_4^+]_{eq}}{[CH_3COOH]_{eq} \times [NH_3]_{eq}} = \frac{x_{eq}^2}{(n_0 - x_{eq})^2} \Rightarrow \sqrt{K} = \frac{x_{eq}}{n_0 - x_{eq}} \Rightarrow x_{eq} = n_0 \sqrt{K} - x_{eq} \sqrt{K}$																													
0,25	$x_{eq}(1 + \sqrt{K}) = n_0 \sqrt{K} \Rightarrow \frac{x_{eq}}{n_0} = \frac{\sqrt{K}}{1 + \sqrt{K}} \Rightarrow \tau_{eq} = \frac{\sqrt{K}}{1 + \sqrt{K}}$																													
0,25	د- حساب $\tau_{eq}$ : $\tau_{eq} = \frac{\sqrt{2,75 \times 10^4}}{1 + \sqrt{2,75 \times 10^4}} = 0,99 \approx 1$ ومنه التفاعل تام .																													

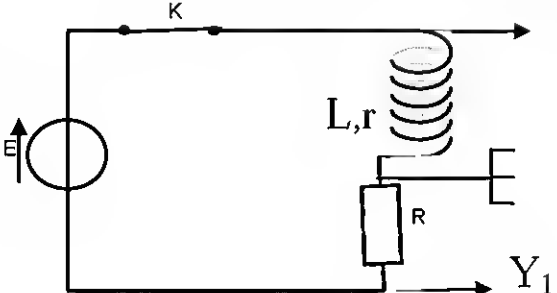
العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
3,5	0,25	<b>التمرين الرابع : ( 03,5 نقطة )</b> 1/- بما أن المسار مستقيم والسرعة متزايدة فالحركة مستقيمة متغيرة بانتظام. البيان معادلته من الشكل : $v = \beta t + b$ ، ونظريا لدينا : $v = at + v_0$
	0,25	$a = \beta = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 2 \text{ m/s}^2$
	0,25	ب- حساب المسافة AB : تمثل مساحة شبه المنحرف : $AB = \frac{(20+10)}{2} \times 5 = 75 \text{ m}$
	الرسم 0,25	2/- حساب شدة $\vec{F}$ : 
	0,25	ندرس الجملة في معلم غاليلي مرتبط بسطح الأرض : بتطبيق القانون الثاني لنيوتن ، وبالإسقاط على محور الحركة :
	0,25	$\vec{F} + \vec{f} + \vec{P} + \vec{R}_n = m\vec{a}$
	0,25	$F - f - mg \sin \alpha = ma \Rightarrow F = m(a + g \sin \alpha) + f$
	0,25	$F = 170(2 + 10 \times 0,174) + 500 = 1135,8 \text{ N}$
	0,25	3/- أ- معادلة المسار : بتطبيق القانون الثاني لنيوتن : $m\vec{g} = m\vec{a} \Leftrightarrow \vec{a} = \vec{g}$
	0,25	*- وفق CX : $\left. \begin{aligned} a_x &= 0 \text{ m/s}^2 \\ x &= v_c \cos \alpha t, \dots \dots (1) \end{aligned} \right\} \text{ الحركة مستقيمة منتظمة}$
	0,25	*- وفق cy : $\left. \begin{aligned} a_y &= -g \\ y &= -\frac{1}{2}gt^2 + v_c \sin \alpha t, \dots \dots (2) \end{aligned} \right\} \text{ والحركة م م بانتظام}$
	0,25	من (1) نجد : $t = \frac{x}{v_c \cos \alpha}$ بالتعويض في (2) نجد :
	0,25	$y = -\frac{g}{2v_c^2 \cos^2 \alpha} x^2 + \tan \alpha x$ $y = -8,24 \times 10^{-3} x^2 + 0,176 x$
	0,25	ب- حساب المدى : عند النقطة p $h = CM = BC \sin \alpha = 56,323 \times 0,174 = 9,8 \text{ m}$ $-9,8 = -8,24 \times 10^{-3} x_p^2 + 0,176 x_p$ $-8,24 \times 10^{-3} x_p^2 + 0,176 x_p + 9,8 = 0$ $\Delta = 0,254 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 0,6 \Rightarrow x_{1p} = 47,1 \text{ m}$ $x_{2p} = -25,73 \text{ m} < 0$
	0,25	ومنه $x_p = 47,1 \text{ m} > d$ ومنه الدارج يجتاز الخندق .



العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
3,5	0,25	<p><b>التمرين الخامس: ( 3,5 نقطة )</b></p> <p>1/- تمثيل القوى :</p> 
	0,25	2/- المرجع المناسب لدراسة حركة القمر الاصطناعي : هو المرجع المركزي الأرضي
	0,25	تعريفه : هو مرجع مركزه مركز الأرض وله ثلاث محاور توازي محاور المرجع المركزي الشمسي .
	2x0,25	3/- عبارة السرعة : بتطبيق القانون الثاني لنيوتن والإسقاط على المحور الناظمي .
	0,25	$\vec{F} = m\vec{a} \Leftrightarrow F = m_s a_n \Leftrightarrow G \frac{M_T \times m_s}{(R_T + h)^2} = m_s \times \frac{v^2}{(R_T + h)}$
	0,25	$v = \sqrt{\frac{GM_T}{R_T + h}}$
	0,25	$v = \sqrt{\frac{6,67 \times 10^{-11} \times 6,0 \times 10^{24}}{(6380 + 35800) \times 10^3}} = 3080,24 \text{ m/s}$
	0,25	4/- أ- عبارة الدور :
	0,25	$T = \frac{2\pi(R_T + h)}{v} = 2\pi \sqrt{\frac{(R_T + h)^3}{GM_T}}$
	0,25	<p>قيمة الدور : <math>T = 6,28 \sqrt{\frac{(6380 + 35800)^3 \times 10^9}{6,67 \times 10^{-11} \times 6 \times 10^{24}}} = 85996,54 \text{ s} \approx 24 \text{ h}</math></p>
	2x0,25	ب- نعم يمكن اعتبار هذا القمر جيومستقر لأن جهة دورانه بجهة دوران الأرض ودوره يساوي دور الأرض حول نفسها .
	0,25	5/- قانون كبلر الثالث : النسبة بين مربع دور القمر ومكعب البعد بين مركزي القمر والأرض يساوي مقدار ثابت .
	2x0,25	<p>الإثبات : <math>T^2 = \frac{4\pi^2(R_T + h)^3}{GM_T} \Rightarrow \frac{T^2}{(R_T + h)^3} = \frac{4\pi^2}{GM_T} = k \approx 10^{-13}</math></p>

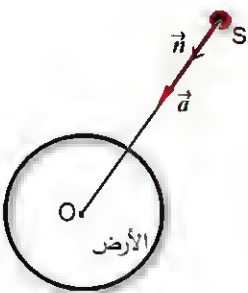
العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الأول
مجموع	مجزأة	
3, 5	0,25	<b>التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)</b> 1- أ- النواة المشعة : هي نواة غير مستقرة تتفكك تلقائيا لتصدر جسيمات $(\alpha, \beta)$ مصحوبة في الغالب بإشعاع $\gamma$ .
	0,25	- النظائر : هي أنوية لنفس العنصر الكيميائي تتفق في العدد الذري Z وتختلف في العدد الكتلي A ( لاختلافها في عدد النيوترونات ).
	0,25	ب- كتابة المعادلة : ${}_{11}^{23}\text{Na} + {}_0^1n \rightarrow {}_{11}^{24}\text{Na}$
	0,25	2- معادلة تفكك نواة الصوديوم 24 : ${}_{11}^{24}\text{Na} \rightarrow {}_{-1}^0e + {}_{12}^{24}\text{Mg}$
	0,25	بتطبيق قانونا صودي نجد : $Z=12$ ، $A=24$ ، والنواة البنت هي : ${}_{12}^{24}\text{Mg}$
	2x0,25	${}_{11}^{24}\text{Na} \rightarrow {}_{12}^{24}\text{Mg} + {}_{-1}^0e$
	0,25	3- أ- كمية مادة الصوديوم 24 عند $t=0$ : من البيان نجد : $n_0=10^{-5}\text{mol}$
	0,25	ب- زمن نصف العمر : هو الزمن اللازم لتفكك نصف عدد الأنوية الابتدائية .
	0,25	- قيمته : بيانيا نجد : $t_{1/2}=15\text{h}$ .
	2x0,25	3- أ- إثبات العلاقة : $N(t) = N_0 e^{-\lambda t} = n(t) \times N_A = n_0 N_A e^{-\lambda t} \Rightarrow n(t) = n_0 e^{-\lambda t}$
	0,25	ب- حساب $n_1(6\text{h}) = 10^{-5} e^{\frac{-06936}{15}} = 7,6 \times 10^{-6} \text{mol}$ : $n_1(6\text{h})$
	2x0,25	5- تحديد حجم دم الشخص : $\begin{cases} n_2 \rightarrow V_2 = 10\text{mL} \\ n_1 \rightarrow V \end{cases}$ ومنه $V = \frac{n_1 \times V_2}{n_2} = 5\text{L}$

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
3.5		<b>التمرين الأول (3.5 نقطة):</b>
		1- أ- كتابة المعادلة
	0.25	${}^3_1H + {}^2_1H \longrightarrow {}^A_ZX + {}^1_0n$
		حسب قانونا صودي: $A = (2 + 3) - 1 = 4$
	0.25	${}^4_2He$ النواة البنت $Z = (1 + 1) - 0 = 2$
	0.25	${}^3_1H + {}^2_1H \longrightarrow {}^4_2He + {}^1_0n$
	0.25	ب- يتعلق زمن نصف العمر بنوع النظير المشع.
	0.25	2- أ- طاقة ربط النواة هي الطاقة الواجب إعطاؤها لنواة ساكنة لتفكيكها إلى نوياتها الساكنة.
	0.25	عبارتها: $E_1({}^A_ZX) = [Z m_p + (A-Z) m_n - m({}^A_ZX)] C^2$
	0.25×3	قيمتها: $E_1({}^2_1H) = (1,00728 + 1,00866 - 2,0155) \times 931,5 = 2,226 \text{ MeV}$ $E_1({}^3_1H) = (1,00728 + 2 \times 1,00866 - 3,0155) \times 931,5 = 8,477 \text{ MeV}$ $E_1({}^4_2He) = (2 \times 1,00728 + 2 \times 1,00866 - 4,0015) \times 931,5 = 28,29 \text{ MeV}$
	0.25×2	قيمة طاقة الربط لكل نوية: $\frac{E_1({}^4_2He)}{4} = \frac{28,29}{4} = 7,072 \text{ MeV / nuc}$ $\frac{E_1({}^2_1H)}{2} = \frac{2,226}{2} = 1,113 \text{ MeV / nuc}$
	0.25	$\frac{E_1({}^3_1H)}{3} = \frac{8,477}{3} = 2,826 \text{ MeV / nuc}$
	0.25	النواة الأكثر استقرار هي ${}^4_2He$ .
	0.25	3- أ- قيمة الطاقة المحررة: $\Delta E = \Delta E_1 - \Delta E_2 = (E_1({}^3_1H) + E_1({}^2_1H)) - E_1({}^4_2He)$
	0.25	$E_{lib} = \Delta E = (2,226 + 8,477) - 28,29 = -17,59 \text{ MeV}$
	0.25	الإشارة السالبة تعني أن الجملة تقدم طاقة للوسط الخارجي.
		ب- $N({}^2_1H) + N({}^3_1H) = (\frac{1}{2} + \frac{1,5}{3}) \times 6,02 \times 10^{23} = 6,02 \times 10^{23} \text{ (noy)}$
	0.25	$E_{lib} = N \Delta E = 6,02 \times 10^{23} \times 17,59 = 105,89 \times 10^{23} \text{ MeV}$

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني	
مجموع	مجزأة		
		<b>التمرين الثاني (3.5 نقطة):</b>	
	2×0.25	1- المعادلة التفاضلية $u_R + ri + L \frac{di}{dt} = E$ لكن $i = \frac{u_R}{R}$ و $\frac{di}{dt} = \frac{1}{R} \frac{du_R}{dt}$	
	0.25	و منه: $\frac{du_R}{dt} + \left(\frac{r+R}{L}\right)u_R = \frac{RE}{L}$	
	0.25	2- حلها: لدينا $u_R(t) = \frac{B}{A}(1 - e^{-At})$ ومنه $\frac{du_R}{dt} = Be^{-At}$ بالتعويض نجد	
	2×0.25	$Be^{-At}\left(1 - \frac{r+R}{AL}\right) + \frac{B}{A}\left(\frac{r+R}{L}\right) - \frac{RE}{L} = 0 \Rightarrow A = \frac{r+R}{L}, B = \frac{ER}{L}$	
الرسم	0.25		
	0.25	ب- المنحني (1) يمثل $u_R$ لأن لما: $t = 0$ فإن: $u_R = 0$ .	
3.5	0.25	المنحني (2) يمثل $u_b$ لأن لما: $t = 0$ فإن: $u_b = E$ .	
	0.25	ج - قيمة E : من البيان (2) : $E = 10 \text{ V}$ .	
	0.25	من البيان (2) : $u_b(t \rightarrow \infty) = \frac{rE}{R+r} = 1V \Rightarrow r = \frac{R}{E-1} = 10\Omega$	
	0.25	4-أ- إثبات العلاقة: $\tau = \frac{t_c}{\ln\left(\frac{2R}{R-r}\right)}$ عند النقطة C يكون: $u_b = u_R$	
	0.25	ومنه: $\tau = \frac{t_c}{\ln\left(\frac{2R}{R-r}\right)}$ و $\frac{E}{R+r}\left(r + R e^{-\frac{t}{\tau}}\right) = \frac{ER}{R+r}\left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$	
	0.25	$\tau = 10 \text{ ms}$	
	0.25	ب- ذاتية الو شعبة: $\tau = \frac{L}{R+r} \Rightarrow L = \tau(R+r) = 1.0H$	

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
3,5		<b>التمرين الثالث: (03.5 نقطة)</b>
	0,25	1- أ- طبيعة الحركة: بما أن المسار مستقيم والسرعة متزايدة فالحركة م. م بانتظام.
	0,25	ب- الارتفاع: من البيان: $h = \frac{8 \times 80}{2} = 320m$ .
	0,25	ج- استنتاج: $g: \vec{a} = \vec{g}$ و $m \vec{g} = m \vec{a}$ منه بالإسقاط على المحول Oz نجد $g = a$ .
	2×0,25	ومعادلة البيان (الشكل-4) $v = \beta t$ ونظريا $v = a t = g t$ ومنه $g = \beta$
	0,25	2- أ- تمثيل القوى :
	0,25	ب- المعادلة التفاضلية:
	2×0,25	$\vec{P} + \vec{f} = m \vec{a}$ بالإسقاط على Oz نجد : $mg - kv^2 = m \frac{dv}{dt}$
	0,25	$\frac{dv}{dt} = g(1 - \frac{v^2}{\beta^2})$ وهي من الشكل: $\frac{dv}{dt} = g(1 - \frac{k}{mg} v^2)$
		حيث : $\beta = \sqrt{\frac{mg}{k}}$
	0,25	3- المقدار $\beta$ يمثل $v_{lim}$ لأن $v_{lim} = \sqrt{\frac{mg}{k}} = \beta$ .
	0,25	4- أ. قيمة السرعة الحدية: $v_{lim} = 40 m/s$
	0,25	ب. وحدة $k$ : $k = \frac{mg}{v_{lim}^2}$ ومن $[k] = \frac{[M][L][T]^{-2}[T]^2}{[L]^2} = [M][L]^{-1}$
	0,25	ومنه وحدة $k$ هي: $kg/m$ .
	0,25	قيمة $k$ : $k = \frac{80 \times 9,8}{40^2} \approx 0.5 kg/m$

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
3,0	0,25	التمرين الرابع : (3نقاط)
	0,25	1. أ- معادلة الانحلال : $CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_3O^{+}_{(aq)}$
	0,25	ب- $\tau_{eq} = \frac{[H_3O^{+}]_{eq}}{C_a}$
	0,25	ج- استنتاج $C_a$ : $C_a = \frac{[H_3O^{+}]_{eq}}{\tau_{eq}} = \frac{10^{-3.8}}{0,0158} = 10^{-2} mol / L$
	0,75	2. أ- جدول تقدم التفاعل :
	0,25	المعادلة $CH_3COOH_{(aq)} + HO^{-}_{(aq)} = CH_3COO^{-}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$
	0,25	كميات المادة بالمول
	0,25	بوفرة
	0,25	ب- إحداثياتي نقطة التكافؤ : $E(V_E=18mL ; PH_E=8,4)$
	0,25	-حساب $C_a$ : $C_a = \frac{C_b \times V_{bE}}{V_a} = 10^{-2} mol / l$
3,0	0,25	3- أ- التعبير عن النسبة : $\frac{[CH_3COO^{-}]}{[CH_3COOH]} = 10^{PH-PK_a} = 10^0 = 1$
	0,25	ب- التعبير عن النسبة بدلالة التقدم $x$ :
	0,25	$\frac{[CH_3COO^{-}]}{[CH_3COOH]} = \frac{x}{n_{a1} - x} = 1$
	0,25	$x = \frac{n_{01}}{2} = \frac{c_a \times v_a}{2} = \frac{10^{-2} \times 18 \times 10^{-3}}{2} = 9 \times 10^{-5} mol$
	0,25	د- حساب نسبة التقدم النهائي : $\tau = \frac{x}{x_{max}} = \frac{x}{n_{02}} = \frac{9 \times 10^{-5}}{9 \times 10^{-5}} = 1$ ومنه تفاعل المعايرة تام .

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني
مجموع	مجزأة	
3,5	0,25	<p><b>التمرين الخامس: (3,5 نقطة)</b></p> <p>1- تمثيل شعاع التسارع <math>\vec{a}</math></p> <p>بما أن حركة القمر (S) حول الأرض حركة دائرية منتظمة فإن تسارعه تسارع ناظمي</p> <p>2- عبارة شعاع التسارع <math>\vec{a}</math> لحركة القمر الإصطناعي (S)</p> <p>3- عبارة سرعته</p> <p>نطبق القانون الثاني لنيوتن في المرجع الجيومركزي الذي نعتبره غاليليا</p> <p>4- العلاقة بين <math>T</math> و <math>r</math>: خلال دورة واحدة حول الأرض القمر (S) يقطع مسافة تساوي <math>2\pi.r</math> بالسرعة الثابتة <math>v</math>.</p> <p>5- إثبات أن: <math>\frac{T^2}{r^3} = 9,85 \times 10^{-14} s^2.m^{-3}</math></p> <p>نحسب دور هذا القمر الإصطناعي: <math>T = \frac{24}{14,55} = 1,65h = 5938,14s</math></p> <p>6- إستنتاج كتلة الأرض <math>M_T</math>:</p> <p>نجد كتلة الأرض: <math>M_T = 6 \times 10^{24} Kg</math></p>
	2×0,25	<p>الرسم</p> <p>0,25</p> 
	2×0,25	$\sum \vec{F}_{ext} = \vec{F} = m \cdot \vec{a}$ <p>من قانون الجذب العام لدينا: <math>\vec{F} = G \cdot \frac{M_T \cdot m_S}{r^2} \cdot \vec{n}</math></p> <p>من العلاقتين نجد: <math>\vec{F} = G \cdot \frac{M_T \cdot m_S}{r^2} \cdot \vec{n} = m_S \frac{v^2}{r} \cdot \vec{n}</math></p> <p>و منه: <math>v = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{r}}</math> <math>v^2 = G \cdot \frac{M_T}{r}</math></p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	2×0,25	
	0,25	
	0,25	
	2×0,25	
	0,25	

العلامة		عناصر الإجابة على الموضوع الثاني																													
مجموع	مجزأة																														
3,0	0,25	<b>التمرين التجريبي ( 3,0 نقاط )</b>																													
		-1/ جدول تقدم التفاعل :																													
		<table><tr><th colspan="2">المعادلة</th><th colspan="3"><math>2\text{ClO}^-_{(aq)} = 2\text{Cl}_{(aq)} + \text{O}_{2(g)}</math></th></tr><tr><th>حالة الجملة</th><th>التقدم</th><th colspan="3">كميات المادة بالمول</th></tr><tr><td>حالة ابتدائية</td><td><math>x=0</math></td><td><math>n_0</math></td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>حالة انتقالية</td><td><math>x</math></td><td><math>n_0 - 2x</math></td><td><math>2x</math></td><td><math>x</math></td></tr><tr><td>حالة نهائية</td><td><math>x_{\max}</math></td><td><math>n_0 - 2x_{\max}</math></td><td><math>2x_{\max}</math></td><td><math>x_{\max}</math></td></tr></table>					المعادلة		$2\text{ClO}^-_{(aq)} = 2\text{Cl}_{(aq)} + \text{O}_{2(g)}$			حالة الجملة	التقدم	كميات المادة بالمول			حالة ابتدائية	$x=0$	$n_0$	0	0	حالة انتقالية	$x$	$n_0 - 2x$	$2x$	$x$	حالة نهائية	$x_{\max}$	$n_0 - 2x_{\max}$	$2x_{\max}$	$x_{\max}$
		المعادلة		$2\text{ClO}^-_{(aq)} = 2\text{Cl}_{(aq)} + \text{O}_{2(g)}$																											
	حالة الجملة	التقدم	كميات المادة بالمول																												
	حالة ابتدائية	$x=0$	$n_0$	0	0																										
	حالة انتقالية	$x$	$n_0 - 2x$	$2x$	$x$																										
	حالة نهائية	$x_{\max}$	$n_0 - 2x_{\max}$	$2x_{\max}$	$x_{\max}$																										
	-2/ أ- إيجاد $[\text{ClO}^-]_{t=8\text{sem}}$ :																														
	من المنحنى (1) : $[\text{ClO}^-]_{t=8\text{sem}} = 1,85\text{mol/l}$ ; $\theta_1=30^\circ\text{C}$																														
	من المنحنى (2) : $[\text{ClO}^-]_{t=8\text{sem}} = 1,25\text{mol/l}$ ; $\theta_2=40^\circ\text{C}$																														
	ب- تعريف السرعة الحجمية : هي سرعة التفاعل في وحدة الحجم .																														
	- إثبات العبارة $v_{\text{vol}}(t) = -\frac{1}{2} \times \frac{d[\text{ClO}^-]}{dt}$ : من جدول التقدم لدينا :																														
	$n_{\text{ClO}^-} = n_0 - 2x \Rightarrow x = \frac{n_0 - n_{\text{ClO}^-}}{2} \Rightarrow \frac{dx}{dt} = -\frac{dn_{\text{ClO}^-}}{2dt}$																														
	$\frac{dx}{dt} = -\frac{v}{2} \frac{d[\text{ClO}^-]}{dt} \Rightarrow v_{\text{vol}} = -\frac{1}{2} \frac{d[\text{ClO}^-]}{dt}$																														
	ج- حساب قيمتها عند $t = 0\text{sem}$ :																														
	- من المنحنى (1) : $v_{1(30^\circ\text{C})} = -\frac{1}{2} \times \frac{(0 - 2,75)}{(20 - 0)} = 6,875 \times 10^{-2} \text{mol.l}^{-1}.\text{sem}^{-1}$																														
	- من المنحنى (2) : $v_{2(40^\circ\text{C})} = -\frac{1}{2} \times \frac{(0 - 2,75)}{(12 - 0)} = 1,146 \times 10^{-1} \text{mol.l}^{-1}.\text{sem}^{-1}$																														
د- نعم هذه النتائج تبرر ماكتب على اللاصقة ( يحفظ في مكان بارد )																															
- درجة الحرارة عامل حركي تزيد من سرعة التفاعل .																															
$[\text{ClO}^-]_{(30^\circ\text{C}, t=8\text{sem})} > [\text{ClO}^-]_{(40^\circ\text{C}, t=8\text{sem})}$																															
$V_{(\text{vol}, 30^\circ\text{C}, t=0\text{sem})} < V_{(\text{vol}, 40^\circ\text{C}, t=0\text{sem})}$																															
-3/ تعريف زمن نصف التفاعل : هو الزمن اللازم لبلوغ تقدم التفاعل نصف تقدمه النهائي .																															
- من المنحنى (2) :																															
$[\text{ClO}^-]_{t_{1/2}} = \frac{n_0}{v} - \frac{2 \cdot \frac{x_f}{2}}{v} = [\text{ClO}^-]_0 - \frac{x_f}{v} = [\text{ClO}^-]_0 - \frac{n_0}{2v}$																															
$[\text{ClO}^-]_{t_{1/2}} = [\text{ClO}^-]_0 - \frac{[\text{ClO}^-]_0}{2} = \frac{[\text{ClO}^-]_0}{2} = 1,375 \text{mol / l}$																															
ومن البيان نجد : $t_{1/2}=7,2\text{sem}$																															
-4/ الغاز الخائق هو غاز ثنائي الكلور $\text{Cl}_2$																															



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (10 نقاط)

1- يحتاج تركيب البروتين في الخلية إلى قراءة لغة ( غ 1 ) بواسطة قاموس.

يعطي لكل كلمة من اللغة ( غ 1 ) ما يقابلها في اللغة الثانية ( غ 2 ) ،  
وذلك لوجود علاقة بين اللغتين تمثلها المعادلة التالية :

$$\begin{matrix} \uparrow A \\ 3 \\ \uparrow B \end{matrix} = \begin{matrix} \uparrow C \\ 4 \end{matrix} = 64$$

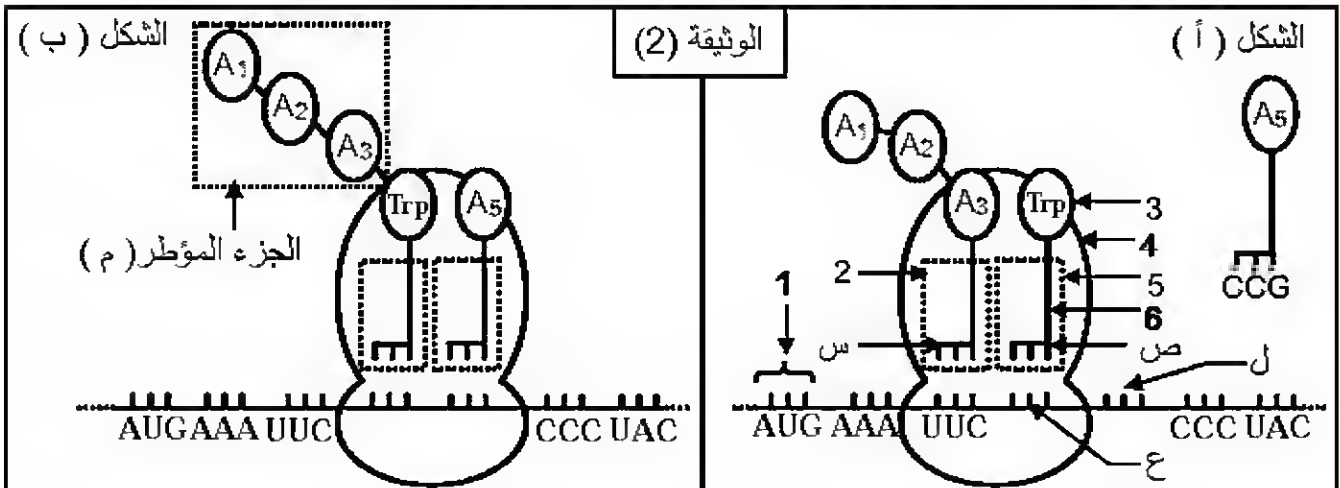
أ- عزف ما تمثله الحروف A ، B ، C.

ب- سم اللغة ( غ 1 ) و ( غ 2 ) و القاموس اللازم لقراءة اللغة ( غ 1 ).

ج- تم مخبريا تركيب لغة ( غ 1 ) بواسطة نوعين من الحروف فقط، بنسب متساوية.  
احسب عدد أنواع كلمات هذه اللغة.

د- إن تركيب سلسلة ببتيدية يحتاج إلى إشارات بداية و نهاية على مستوى اللغة ( غ 1 ).  
استخرج هذه الإشارات من جدول الوثيقة (1).

2- تبين الوثيقة (2) بعض الأحداث المرتبطة بتركيب البروتين في السيتوبلازم.



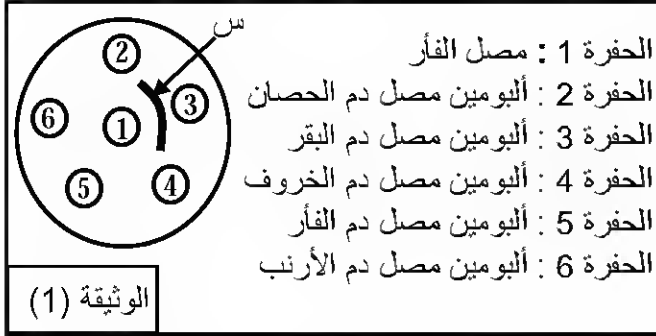
أ- سم البيانات المرقمة و الأحماض الأمينية (A5, A3, A2, A1) وثلاثيات القواعد (س، ع، ص، ل).

ب- بالاعتماد على الصيغة الكيميائية العامة للحمض الأميني، اكتب الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر (م).

ج- صف الأحداث التي سمحت بالانتقال من الشكل (أ) إلى الشكل (ب).

## التمرين الثاني : ( 10 نقاط )

1- حقن فأر بألومين مصل دم البقر، وبعد أسبوعين استخلص من الفأر كمية من المصل لتطبيق تقنية الانتشار المناعي Ouchterlony، حيث أحدثت حفر في الجيلوز (مادة هلامية)، ووضع مصل الفأر في الحفرة المركزية و ألومين مصل دم حيوانات مختلفة في الحفر المحيطة.



الوثيقة (1) تمثل النتائج المحصل عليها.

أ- سمّ العنصر (س)، ثمّ بيّن ماذا يمثل ؟

ب- دَعِّم إجابتك برسم تخطيطي مع وضع البيانات اللازمة.

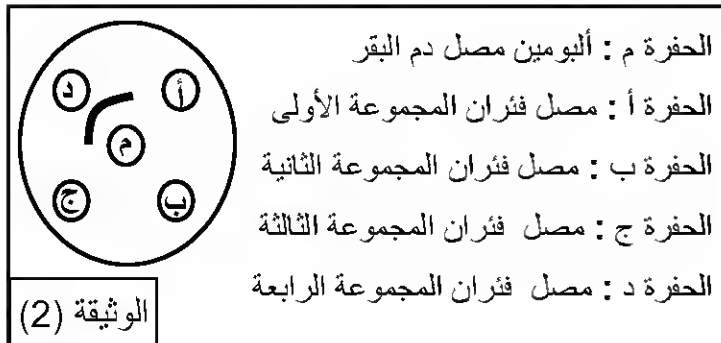
ج- ما هي المعلومة المستخلصة من نتائج هذه التجربة ؟

2- في اللحظة ز0، تمّ استئصال الغدة السعترية لفئران خضعت من قبل للأشعة X، ثمّ وزعت هذه الفئران إلى 4 مجموعات لغرض إنجاز التجربة الممثلة في الجدول الآتي:

المرحلة الثانية بعد 30 ساعة	المرحلة الأولى	
حقن جميع الفئران بألومين مصل دم البقر	فئران شاهدة : لم تحقن بالمفاويات	المجموعة الأولى
	حقنت بالمفاويات LT	المجموعة الثانية
	حقنت بالمفاويات LB	المجموعة الثالثة
	حقنت بالمفاويات LT و LB	المجموعة الرابعة

علما أن اللفاويات B و T أخذت من فئران من نفس السلالة النقية.

بعد 15 يوما، استخلص المصل من فئران المجموعات الأربعة، وأجريت تقنية الانتشار المناعي، حيث وضع ألومين مصل دم البقر في الحفرة المركزية ومصل الفئران في الحفر المحيطة. النتائج المحصل عليها كانت كما هي ممثلة في الوثيقة (2).



أ- علّل مايلي :

- تعريض الفئران لأشعة X.
- استئصال الغدة السعترية عند هذه الفئران.
- أخذ الخلايا اللفاوية من فئران من نفس السلالة.

ب- فسّر النتائج الممثلة في الوثيقة (2).

3- أ- ما نوع الاستجابة المناعية المدروسة ؟

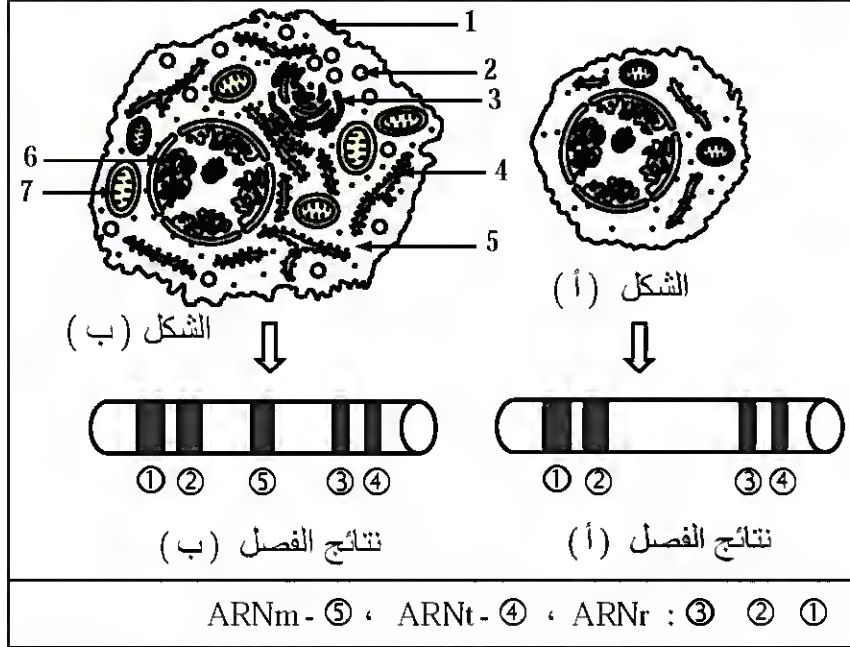
ب- أنجز رسما تخطيطيا توضح من خلاله مراحل آلية هذه الاستجابة المناعية.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول : ( 10 نقاط )

I- البروتينات هي جزيئات متخصصة تركيبها خلايا الكائنات الحية بصورة منتظمة للقيام بمختلف نشاطاتها الحيوية.

1- الوثيقة (1) تمثل نوعين من الخلايا التي تلعب دورا في الرد المناعي الخلطي، ونتائج فصل أنماط الـ ARN الهيولي للخليتين.



1- سمّ خلية الشكل (أ) و الشكل

(ب)، ثمّ أكتب البيانات المرقمة.

2- ما هو مصدر الخليتين ؟

3- أ- قارن نتائج الفصل.

ب- وضّح العلاقة بين هذه النتائج و بنية كل خلية.

الوثيقة (1)

II- إنّ مصدر الجزيئة الموضّحة في الوثيقة (2) مرتبط بظهور خلية الشكل (ب) في العضوية.

1- سمّ هذه الجزيئة مع ذكر طبيعتها الكيميائية.

2- أ- ماذا يمثل الجزء المؤطر ؟

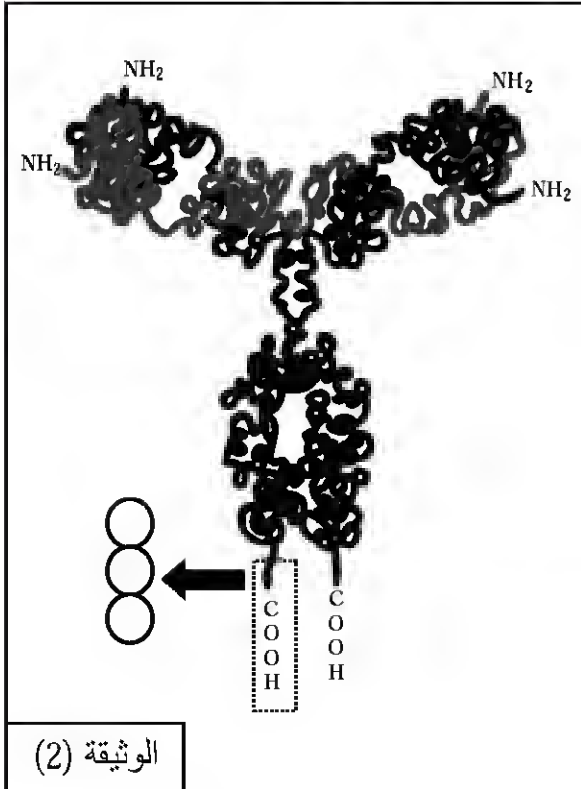
ب- اعتمادا على الصيغة الكيميائية العامة للوحدات البنائية، مثل الجزء المؤطر.

3- إنّ وظيفة البروتين مرتبطة باستقرار وثبات بنيته الفراغية.

أ- كيف تحافظ هذه الجزيئة على ثبات واستقرار بنيتها الفراغية الوظيفية ؟

ب- وضّح العلاقة بين بنية هذه الجزيئة وتخصّصها

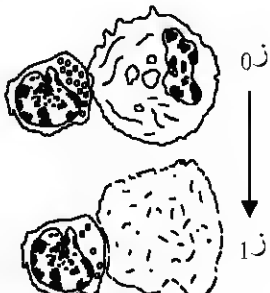
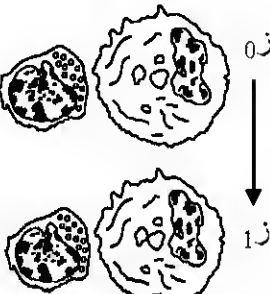
الوظيفي، مدعّمًا إجابتك برسم تخطيطي عليه البيانات المناسبة.



## التمرين الثاني : ( 10 نقاط )

إنّ الجهاز المناعي يتدخل لحماية العضوية ضدّ الإصابات الفيروسية.

I- فأر من سلالة A حقن بفيروس Z، وبعد 10 أيام استخلص منه خلايا لمفاوية (س)، قصد إنجاز التجربة الممثلة في الوثيقة (1).

رقم التجربة	الشروط التجريبية	الملاحظة المجهرية
1	الخلايا اللمفاوية (س) + خلايا فأر من السلالة A مصابة بالفيروس Z	
2	الخلايا اللمفاوية (س) + خلايا فأر من السلالة A سليمة	
3	الخلايا اللمفاوية (س) + خلايا فأر من السلالة B مصابة بالفيروس Z	
4	الخلايا اللمفاوية (س) + خلايا فأر من السلالة A مصابة بالفيروس X	

الوثيقة 1

1- سمّ الخلية (س)، ثمّ بيّن مصدرها.

2- أ- انطلاقاً من النتائج المبينة في الجدول، استخرج شروط عمل الخلية (س).

ب- بناء على نتيجة التجربة (1) ومعلوماتك، صف آلية عمل الخلية (س).

II- إنّ نتائج التحليل الكيميائي الكميّ لدم فئران السلالة A المصابة بالفيروس Z، أعطت النتائج المبينة

في الوثيقة (2).

1- أ- حلّل المنحنى البياني.

ب- علّل النتائج المحصّل عليها:

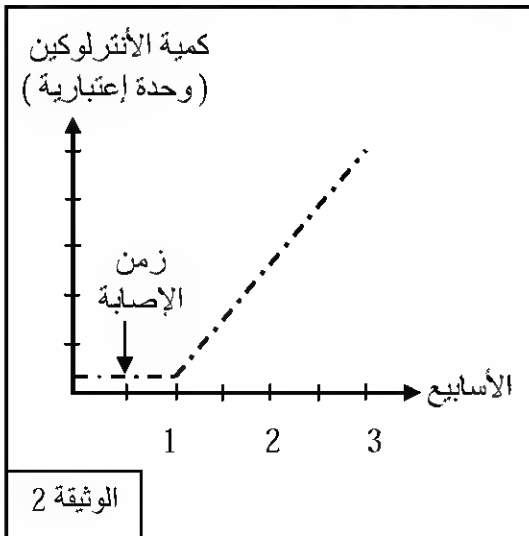
- بين لحظة الإصابة والأسبوع الثاني.
- بين الأسبوع الثاني والأسبوع الثالث.

2- أ- ظهور الخلايا (س) في العضوية مرتبط بعمل

الأنترلوكين، وضّح ذلك.

ب- عند الشخص المصاب بفيروس VIH، تتناقص مع مرور

السنوات كمية الأنترلوكينات في الدم. - علّل ذلك.

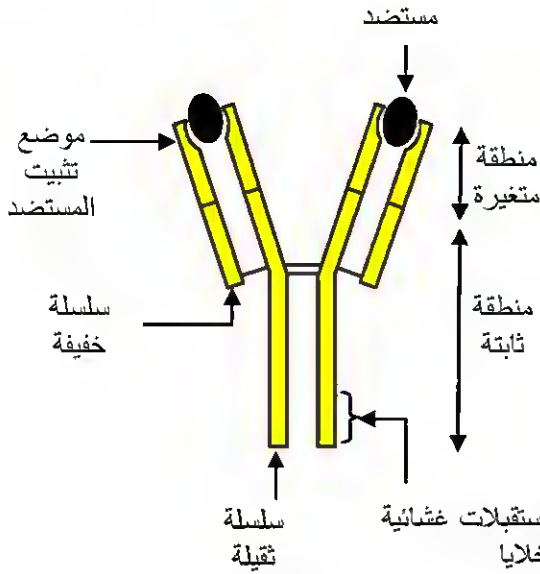


الوثيقة 2

III- حدّد نوع الاستجابة المناعية المدروسة، مدّعماً إجابتك برسم تخطيطي يوضّح مراحلها.

## الإجابة النموذجية

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
0.75	3x0.25	التمرين الأول : ( 10 نقاط ) 1 - أ تعريف ماتمثلة الحروف : A : عدد قواعد الرامزة ، B : عدد أنواع القواعد الأزوتية ، C : عدد أنواع الرامزات	
0.75	3x0.25	التسمية : اللغة 1 : لغة نووية ، اللغة 2 : لغة بروتينية ، القاموس : جدول الشفرة الوراثية	ب
1	1	حساب عدد كلمات اللغة : باعتبار A تساوي 3 و B تساوي 2 $2^3=8$ ملاحظة : ضرورة تطبيق العلاقة	ج
1	4x0.25	الإشارات : إشارات البدء : AUG التي تمثل الحمض الأميني MET إشارات النهاية : UGA ، UAG ، UAA	د
3.5	6x0.25 4x0.25 4x0.25	أسماء السانات المرقمة : 1 - رامزة انطلاق ، 2 - الموقع P ، 3 - حمض أميني 4 - ريبوزوم ( تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم ) ، 5 - الموقع A ، 6 - ARNt أسماء الأحماض الأمينية : Met : A1 ، Lys : A2 ، Phe : A3 ، Gly : A5 ، ثلاثة القواعد الأزوتية : AAG : س ، ACC : ص ، UGG : ع ، GGC : ل	2- أ
1.5	1.5	الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر ( م ) : $\begin{array}{ccccccc} & & \text{O} & & \text{R}_2 & & \text{H} & & \text{O} \\ & &    & &   & &   & &    \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{N}-\text{CH}-\text{C} & \dots\dots & & & & & & & \\   & &   & &   & &   & & \\ \text{R}_1 & & \text{H} & & \text{O} & & \text{R}_3 & & \end{array}$	ب
1.5	2x0.25 3x0.25 0.25	وصف الأحداث التي سمحت بالانتقال من الشكل أ إلى الشكل ب : - إنقطاع الترابط بين الـ ARNt الثالث الحامل لثلاثي الببتيد و حمضه الأميني و تشكل رابطة ببتيدية بين الحمض الأميني الثالث و الرابع . - حركة الريبوزوم برامزة واحدة ، فيصبح الـ ARNt الرابع الحامل لرباعي الببتيد في الموقع P و يصبح الموقع A شاغرا - يأتي ARNt خامس حامل لحمض أميني خامس و يتوضع في الموقع A للريبوزوم	ج

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
1.5	0.5 1	<b>التمرين الثاني : ( 10 نقاط )</b> <b>1 - أ</b> - <b>تسمية العنصر (س) :</b> قوس ترسب <b>- يمثل</b> ارتباط الأجسام المضادة بألبومين مصل دم البقر (مستضدات منحلة) مشكلة معقدات مناعية	
1.5	الرسم 0.5 البيانات 1	<b>ب</b> - <b>رسم معقد مناعي :</b> ملاحظة : تقبل الأشكال الأخرى للمعقد المناعي : 	
0.75	0.75	<b>ج</b> - <b>المعلومة المستخلصة :</b> الأجسام المضادة عملها نوعي ، ترتبط بالمستضد الذي حرص على إنتاجها حيث تتكامل معه بنيويا	
0.75	3x0.25	<b>2- أ</b> <b>التعليل :</b> - تأثير الأشعة X : تخريب النخاع العظمي و بالتالي عدم إنتاج الخلايا للمفاوية - تأثير استئصال الغدة السعترية : عدم نضج الخلايا للمفاوية LT - أخذ خلايا لمفاوية من فئران نفس السلالة للترفض النسخي لنظام CMH	
2	4x0.5	<b>ب</b> <b>تفسير النتائج :</b> - <b>تشكل قوس الترسيب</b> بين الحفرة ( م ) و ( د ) لأن مصل المجموعة الرابعة يحتوي على أجسام مضادة ضد ألبومين البقر لأن هذه الفئران حقنت بنوعى الخلايا للمفاوية B و T حيث تنشط الخلايا للمفاوية B المنتقاة التي تتكاثر و تتمايز إلى خلايا بلازمية منتجة للأجسام المضادة - <b>عدم تشكل قوس الترسيب</b> ما بين الحفرة ( م ) و باقى الحفر ( أ ، ب ، ج ) لغياب الأجسام المضادة ضد المستضد وذلك للأسباب التالية : • المجموعة الأولى الشاهدة : عدم حدوث استجابة مناعية عند حقن مجموعة الفئران بألبومين مصل البقر لغياب الخلايا للمفاوية B و T • المجموعة الثانية : لم تحدث كذلك استجابة مناعية رغم حقنها بلمفاويات T وذلك لغياب الخلايا للمفاوية B المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة • المجموعة الثالثة : رغم حقنها باللمفاويات B لم تنتج أجسام مضادة لغياب الخلايا للمفاوية LT4 التي تنشط الخلايا للمفاوية بواسطة المواد الكيميائية .	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	
مجموع	مجزأة		
0.5	0.5	3-أ - نوع الاستجابة المناعية المدروسة : مناعة نوعية ذات وساطة خلوية	
3	1	<p><b>الرسم التخطيطي :</b></p> <p>التكاثر و التمايز :</p> <p>التفويض</p> <p>التخلص من المعقد المناعي</p> <p>معقد مناعي</p> <p>أجسام مضادة</p> <p>Plasmatic</p> <p>LBm</p> <p>LTh</p> <p>LT4m</p> <p>التميز</p> <p>التكاثر</p> <p>المستضد</p> <p>التعرف</p> <p>التنشيط +</p> <p>الإنترلوكين</p> <p>HLA II</p> <p>BCR</p> <p>التعرف المزدوج بواسطة المستقبل TCR</p>	
0.5	0.5		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
1.5	2x0.25	<b>التمرين الأول : ( 10 نقاط )</b> <b>تسمية الخليتين :</b> خلية الشكل ( أ ) : خلية لمفاوية LB ، خلية الشكل ( ب ) : خلية بلازمية LBP	<b>I</b>
	1	<b>أسماء البيانات المرقمة :</b> 1 - غشاء هيولى ، 2 - حويصلة إفرازية ، 3 - جهاز كولجى 4- شبكة هيولىة ، 5 - هيولى ، 6 - نواة ، 7 - ميتوكوندري	<b>1- أ</b>
1	2x0.5	<b>مصدر الخليتين :</b> - مصدر الخلية LB ( الشكل أ ) : نقي العظام ( عضو لمفاوي مركزي ) - مصدر الخلية البلازمية ( الشكل ب ) : تمايز الخلية للمفاوية LB المنتقاة	<b>2</b>
0.5	2x0.25	<b>المقارنة :</b> نتائج الفصل أ : تظهر أربع مواقع متواجدة على مستويات مختلفة : 1 ، 2 ، 3 تمثل ARNr و الموقع 4 يمثل ARNt نتائج الفصل ب : تماثل المواقع 1 ، 2 ، 3 ، 4 مع ظهور الموقع 5 الذي يمثل ARNm	<b>3 - أ</b>
1.25	0.25 1	<b>العلاقة بين النتائج المحصل عليها و بنية الخليتين :</b> غياب الموقع 5 فى نتائج الفصل ( أ ) : دلالة على أن الخلية للمفاوية خارج فترة تركيب البروتين ( مرحلة ما قبل الإنتقاء ) ظهور الموقع 5 فى نتائج الفصل ( ب ) : دلالة على أن الخلية البلازمية فى حالة تركيب البروتين على مستوى الشبكة الهيولىة التى تظهر غزيرة تم تخزينه فى جهاز غولجى الذي يظهر كثيفا ثم إفراز البروتين بواسطة الحويصلات التى تظهر بعدد كبير اما الميتوكوندري فتظهر نامية و بعدد أكبر لتوفير الطاقة .	<b>ب</b>
1	2x0.5	<b>تسمية الخزينة :</b> جسم مضاد <b>طبيعتها الكيميائية :</b> بروتين ( غاما غلوبولين )	<b>II 1</b>
0.25	0.25	<b>الجزء المؤطر :</b> ثلاثى الببتيد	<b>2 - أ</b>
1	1	<b>الصيغة الكيميائية :</b> $\cdots\cdots\text{HN}-\underset{\text{R1}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\overset{\text{R2}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\underset{\text{O}}{\text{N}}-\underset{\text{R3}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{OH}$	<b>ب</b>



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
1	1	<p><b>تابع التمرين الأول :</b></p> <p><b>3- أ</b></p> <p>- <b>كيفية الحفاظ على البنية الفراغية الوظيفية :</b>  بواسطة الروابط التي نشأت ما بين جذور الأحماض الأمينية خلال التطور الثلاثي الأبعاد للسلسلة البروتينية وهي :  - روابط هيدروجينية ، روابط شاردية ، جسور ثنائية الكبريت ، تجاذب الجذور الكارهة للماء</p>	
		<p><b>ب</b></p> <p>- <b>توضيح العلاقة من بنية الحزينة و تخصصها الوظيفي :</b>  إن البنية الفراغية التي اكتسبتها هذه الحزينة سمحت بنشوء مواقع ذات تخصص وظيفي ، أهمها موقعي تثبيت المستضد بصورة نوعية نتيجة التكامل البنيوي .</p>	
2.5	الرسم	<p><b>- الرسم التخطيطي :</b></p>	
	البيانات		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني )	
مجموع	مجزأة		
1	2x0.5	<b>التمرين الثاني : ( 10 نقاط )</b> <b>I- 1 - اسم الخلية ( س ) : LTC ، مصدرها : تمايز LT8 المنتقة</b>	
1.5	3x0.5	<b>2 - شروط عمل الخلية س ( LTC ) :</b> - أن تكون الخلية مصابة - الخلية المصابة تحمل على سطح غشائها نفس الببتيد المستضدي الذي حرض على إنتاج LTC - أن تكون الخلية المصابة لنفس سلالة الفأر ( توافق نسيجي لنظام CMH )	
1	4x0.25	<b>ب وصف آلية عمل الخلية للمقاومة LTC :</b> - الخلية تتعرف على الخلية المصابة نتيجة تماس الغشائين ، حيث يتكامل المستقبل الغشائي TCR مع معقد ببتيد مستضدي - بروتين CMH المتواجد على سطح غشاء الخلية المصابة ( التعرف المزدوج ) - نتيجة التعرف المزدوج تفرز LTC جزيئات البرفورين مع بعض الإنزيمات الحالة في منطقة التماس حيث تتغير البنية الفراغية لجزيئات البرفورين ثم تخترق غشاء الخلية المصابة مشكلة قنوات يمر عبرها الماء و الأملاح محدثة صدمة حلولية .	
0.75	0.75	<b>II 1 - التحليل :</b> يمثل المنحنى البياني تغير كمية الأنتروكين بدلالة الزمن قبل الإصابة و بعد الإصابة . - من الزمن 0 إلى الأسبوع الأول : بقيت كمية الأنتروكين منخفضة ( تكاد تنعدم ) و ثابتة وذلك قبل وبعد الإصابة - من الأسبوع 1 إلى الأسبوع 3 : ترايد تدريجي ل كمية الأنتروكين مع مرور الزمن	
1.5	0.5 1	<b>ب التحليل :</b> • ما بين زمن الإصابة و الأسبوع الأول : بقيت كمية الأنتروكين منخفضة و ثابتة لأنها تمثل الفترة الزمنية اللازمة للإنتعاش • ما بين الأسبوع الثاني و الثالث : الخلايا للمقاومة LT4 المنتقة في وجود ببتيد مستضدي معروض على سطح غشاء الخلية العارضة ( البالعة الكبيرة ) بواسطة بروتين CMH II تفرز الأنتروكين الذي يحفزها على التكاثر ثم تتمايز إلى LTh الخلايا للمقاومة LTh تفرز الأنتروكين بكثافة لغرض تنشيط الإستجابة المناعية لذلك سجلنا ارتفاع كمية الأنتروكينات في الدم	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني )	
مجموع	مجزأة		
0.75	0.75	تابع التمرين الثاني	2 - أ
0.75	0.75	<p><b>التوضيح :</b> - الأترلوكينات المفرزة تنشط و تحفز LT8 على التكاثر و التمايز إلى LTC</p>	
1	1	<p><b>التعليل :</b></p> <p>- يستهدف فيروس فقدان المناعة البشري (VIH) خلايا معينة في جسم الإنسان ، مثل الخلايا للمقاومة LT4 المساعدة ، محدثا مع مرور السنوات نقص في عددها .</p> <p>بما أن دور الخلايا للمقاومة LT4 المساعدة خلال الإستجابة المناعية ، إنتاج الأترلوكينات فنقص عددها يؤدي إلى نقص كمية الأترلوكين في الدم .</p>	ب
0.25	0.25	<p><b>نوع الإستجابة المناعية :</b> مناعة نوعية ذات وساطة خلوية</p>	III
1	1	<p><b>الرسم التخطيطي :</b></p> <p>الإنقضاء النسيجي</p> <p>النتائج : التكاثر و التمايز</p> <p>LT4m</p> <p>LT4</p> <p>LT8</p> <p>LTC</p> <p>التهديد</p> <p>خلية مصابة</p> <p>إحلال الخلية المصابة</p>	
2.5	0.75		
0.5	0.5		